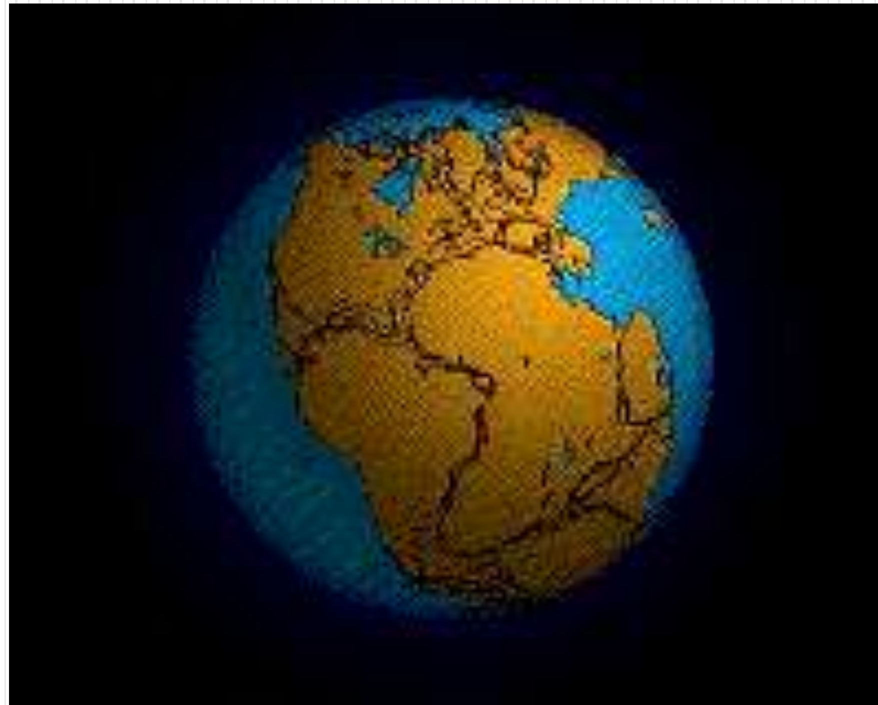
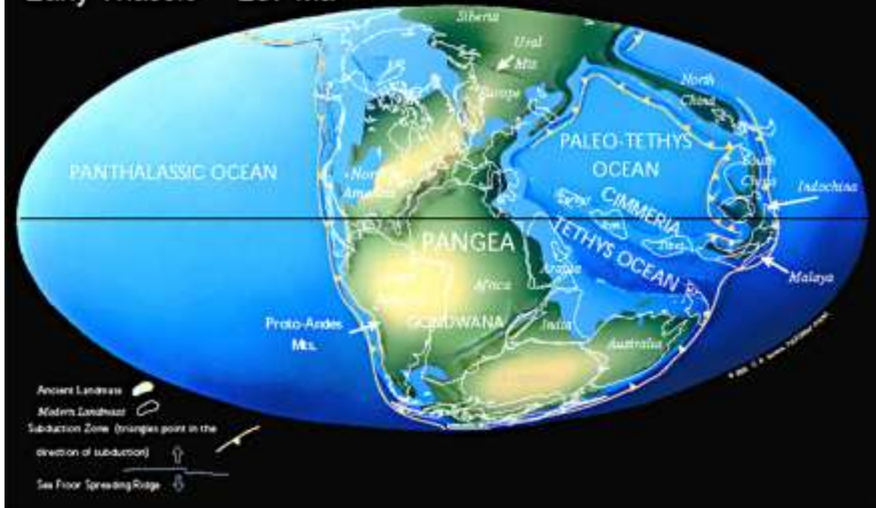
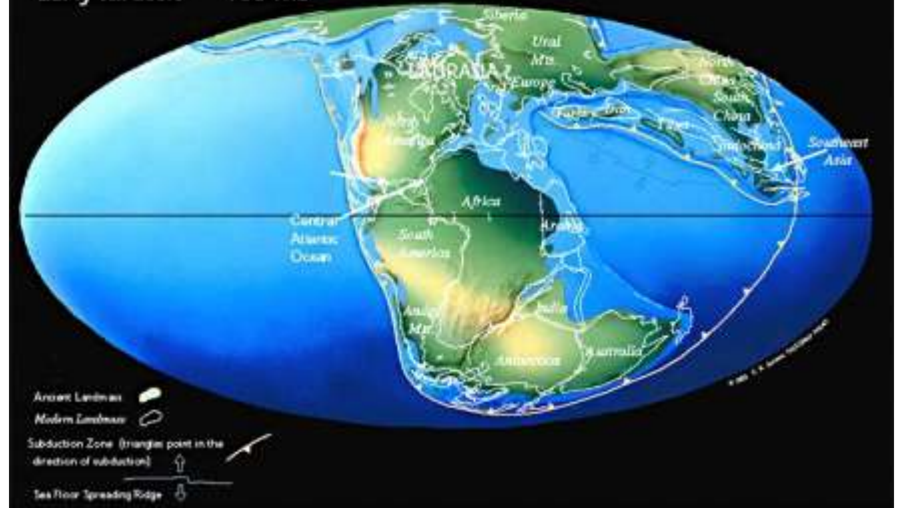
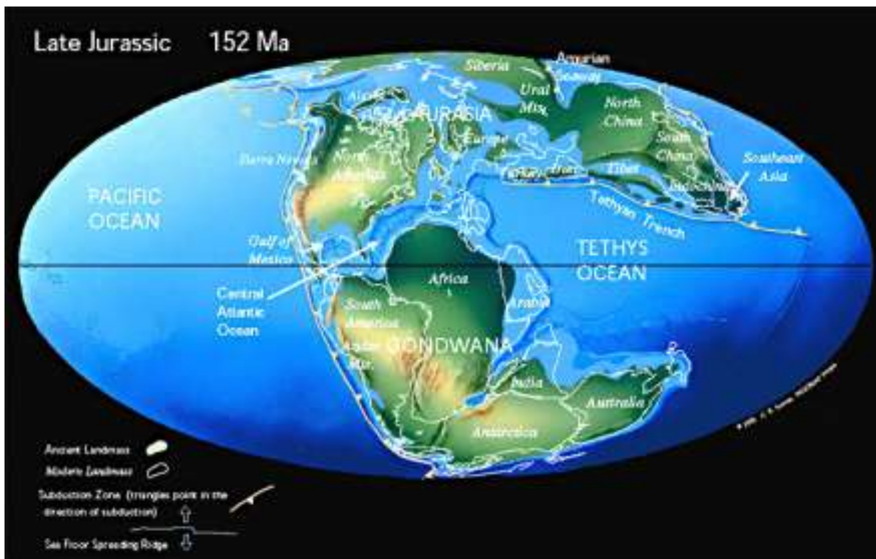
Ir. Oki Oktariadi, M.Si
Kelompok Kerja Geologi Lingkungan
Pusat Lingkungan Geologi – Badan Geologi

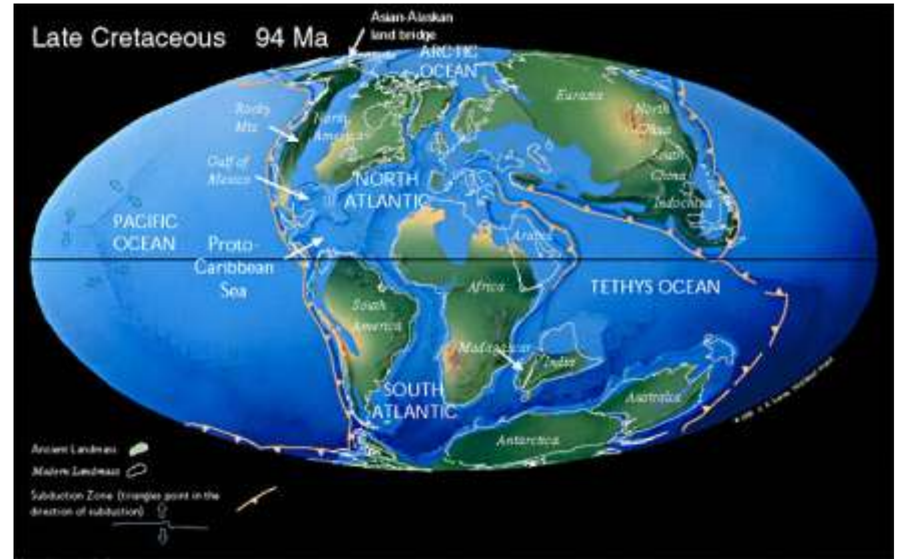
AWAL PERADABAN ATLANTIS vs SUNDALAND:

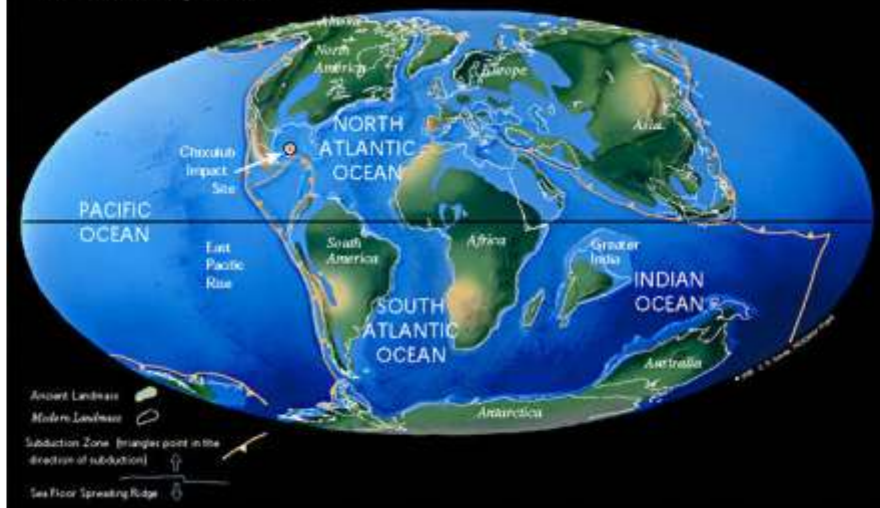



Early Triassic 237 Ma
Siberia
Ural Mts
Europe
North China
PALEO-TETHYS OCEAN
PANTHALASSIC OCEAN
CIMMERIA
PANGEA
TETHYS OCEAN
Indochina
Malaya
Africa
Arabia
Proto-Andes Mts.
GONDWANA
India
Australia
Ancient Landmass
Modern Landmass
Subduction Zone (triangles point in the direction of subduction)
Sea Floor Spreading Ridge

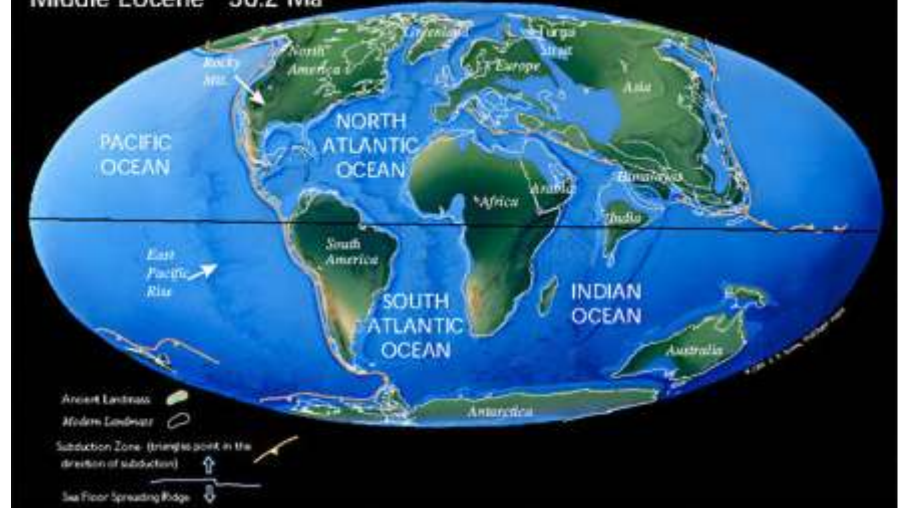

Early Jurassic 195 Ma
Siberia
Ural Mts
Europe
LAURASIA
North America
Southeast Asia
Central Atlantic Ocean
Africa
Arabia
South America
India
Antarctica
Australia
Ancient Landmass
Modern Landmass
Subduction Zone (triangles point in the direction of subduction)
Sea Floor Spreading Ridge


Late Jurassic 152 Ma
Siberia
Amurian Seaway
Ural Mts
North China
LAURASIA
Europe
South China
Southeast Asia
North America
Tibet
Indochina
PACIFIC OCEAN
Tethyan Trench
Gulf of Mexico
TETHYS OCEAN
Central Atlantic Ocean
Africa
Arabia
South America
GONDWANA
India
Australia
Antarctica
Ancient Landmass
Modern Landmass
Subduction Zone (triangles point in the direction of subduction)
Sea Floor Spreading Ridge


Late Cretaceous 94 Ma
Asian-Alaskan land bridge
ARCTIC OCEAN
Eurasia
Rocky Mts
North America
North China
South China
Gulf of Mexico
NORTH ATLANTIC
Indochina
PACIFIC OCEAN
Proto-Caribbean Sea
Arabia
Africa
TETHYS OCEAN
South America
Madagascar
India
SOUTH ATLANTIC
Australia
Antarctica
Ancient Landmass
Modern Landmass
Subduction Zone (triangles point in the direction of subduction)



K/T Boundary 66 Ma
North America
Europe
Asia
Chixulub Impact Site
NORTH ATLANTIC OCEAN
PACIFIC OCEAN
East Pacific Rise
South America
Africa
Greater India
INDIAN OCEAN
SOUTH ATLANTIC OCEAN
Australia
Antarctica
Ancient Landmass
Modern Landmass
Subduction Zone (triangles point in the direction of subduction)
Sea Floor Spreading Ridge



Middle Eocene 50.2 Ma
Rocky Mts.
North America
Greenland
Europe
Asia
NORTH ATLANTIC OCEAN
PACIFIC OCEAN
Africa
Arabia
India
South America
East Pacific Rise
SOUTH ATLANTIC OCEAN
INDIAN OCEAN
Australia
Antarctica
Ancient Landmass
Modern Landmass
Subduction Zone (triangles point in the direction of subduction)
Sea Floor Spreading Ridge



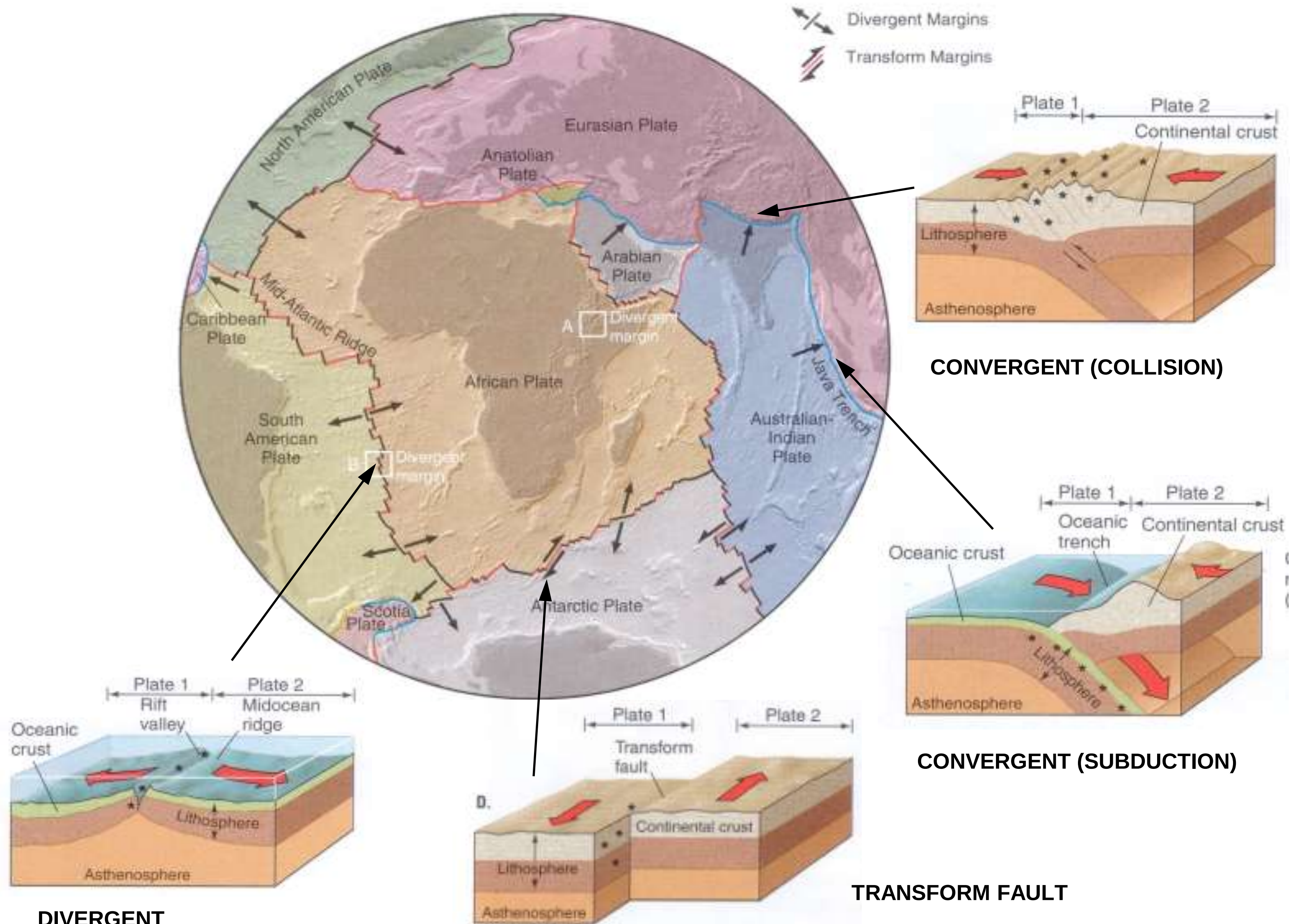
Middle Miocene 14 Ma
Greenland
Rocky Mts.
North America
Europe
Asia
NORTH ATLANTIC OCEAN
Tibetan Plateau
India
Arabia
PACIFIC OCEAN
Africa
Indonesia
East Pacific Rise
South America
SOUTH ATLANTIC OCEAN
INDIAN OCEAN
Australia
Antarctica
Ancient Landmass
Modern Landmass
Subduction Zone (triangles point in the direction of subduction)
Sea Floor Spreading Ridge



Modern World
Greenland
Ural Mts.
Siberia
Rocky Mts.
North America
Europe
North China
NORTH ATLANTIC OCEAN
Turkey
Iran
Tibet
South China
PACIFIC OCEAN
Gulf of Mexico
Arabia
India
Africa
Indochina
South America
Andes Mts.
SOUTH ATLANTIC OCEAN
South Africa
Madagascar
CENTRAL INDIAN OCEAN
Australia
Antarctica
Ancient Landmass
Modern Landmass
Subduction Zone (triangles point in the direction of subduction)
Sea Floor Spreading Ridge

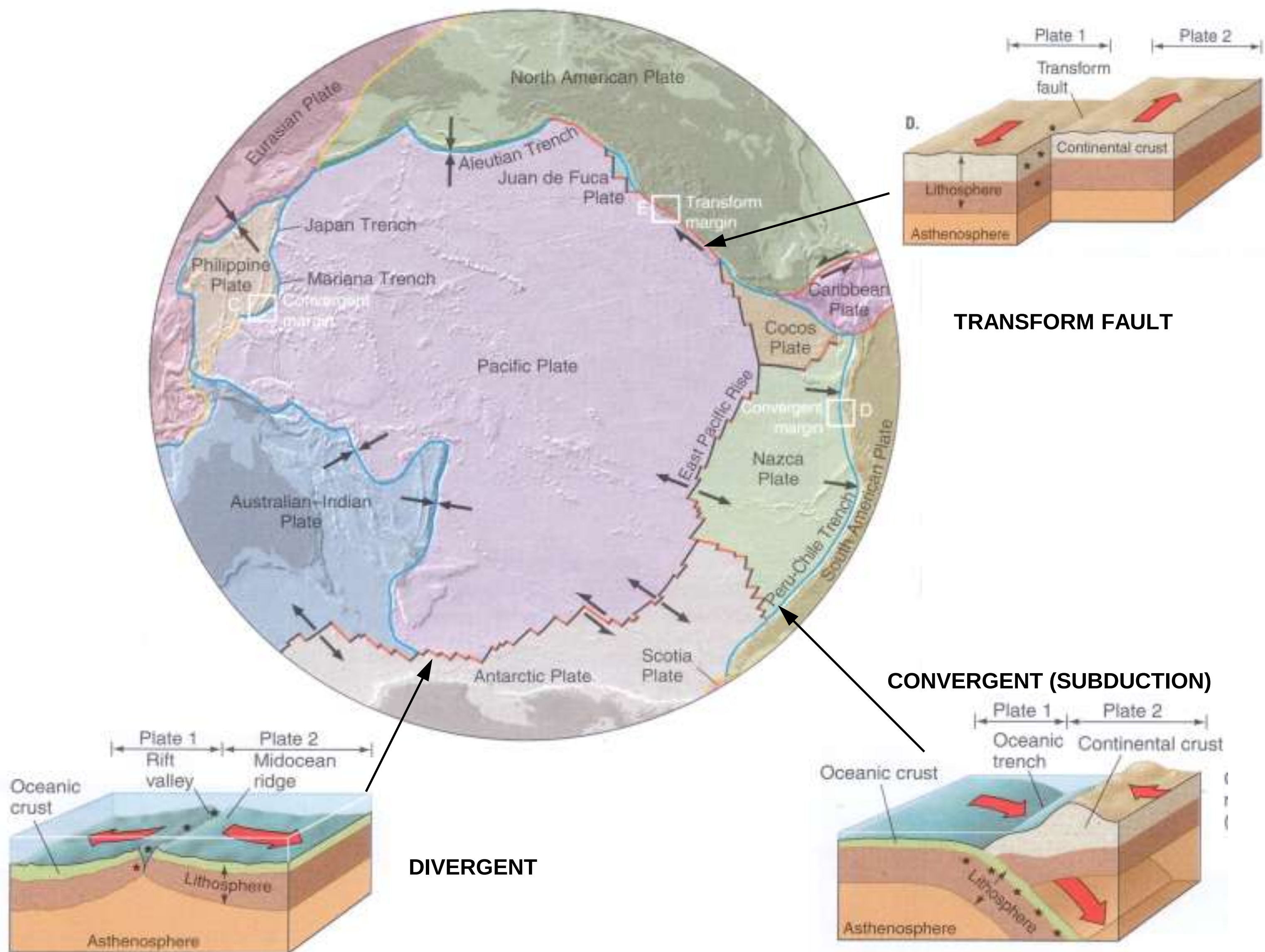


Active Volcanoes, Plate Tectonics, and the "Ring of Fire"
Eurasian Plate
North American Plate
Eurasian Plate
Aleutian Trench
CASCADE
- RANGE
"Ring of Fire"
- San Andreas Fault
Mid-Atlantic
Ridge
Arabian
Plate
Hawaiian "Hot Spot"
Cocos Plate
Java Trench
East Pacific
Rise
Nazca
Plate
South
American
Plate
African Plate
Indo-Australian Plate
Pacific Plate
Antarctic Plate
USGS
Topinka, USGS/CVO, 1997, Modifed from: Tilling, Heliker, and Wright, 1987, and Hamilton, 1976



Plates of the lithosphere and their kinds of margins

Skinner *et al*. (2004)

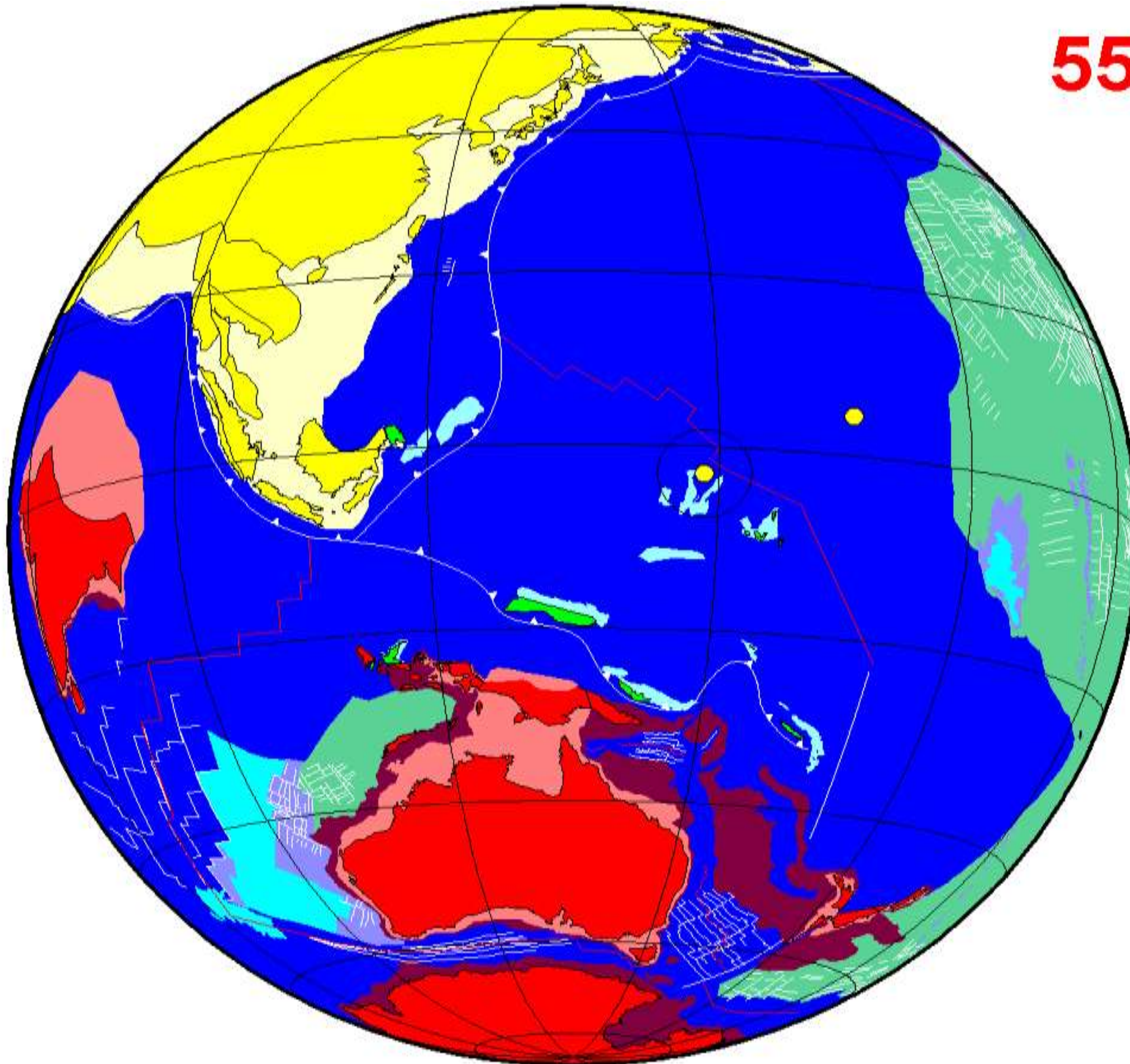


Plates of the lithosphere and their kinds of margins

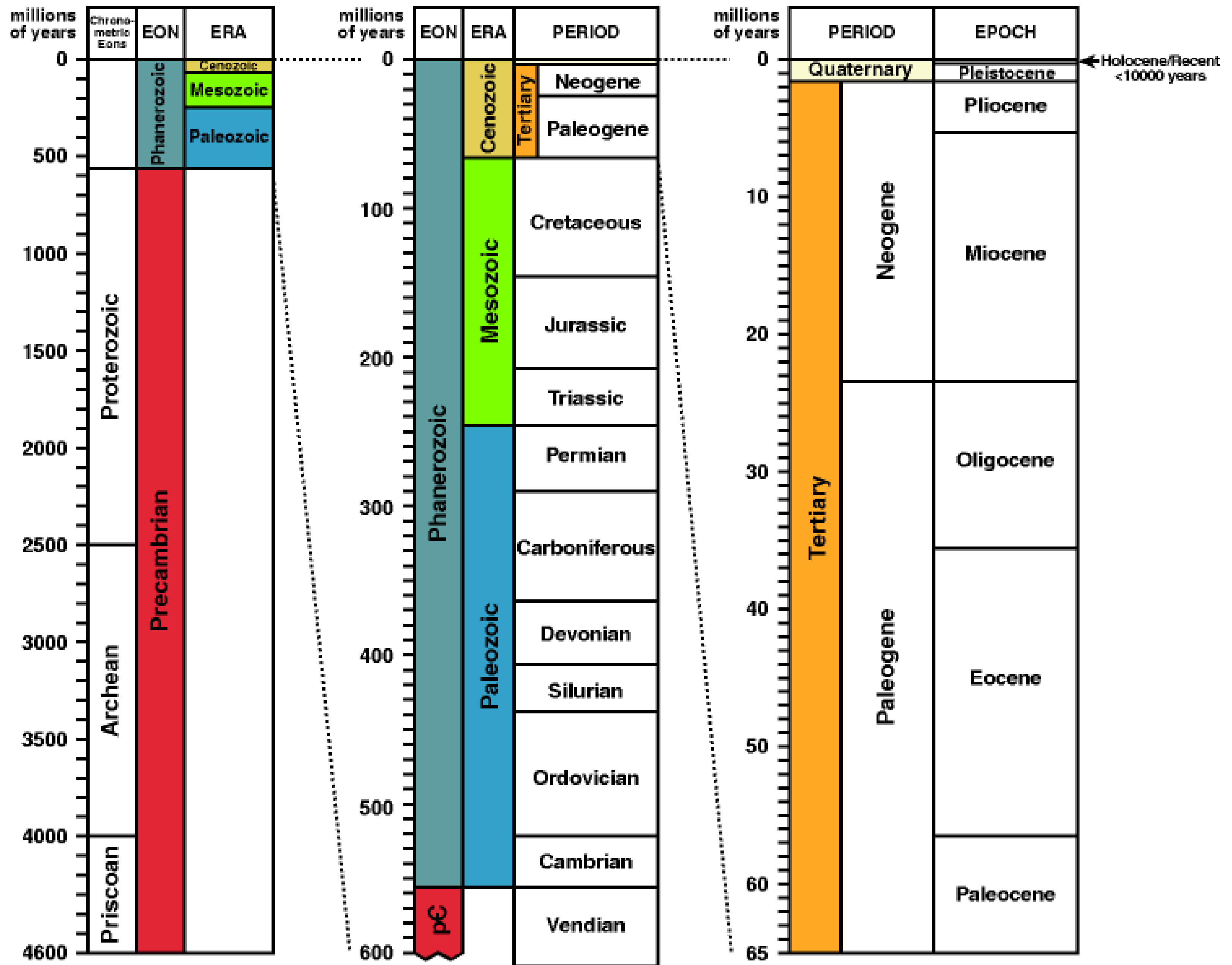
Skinner *et al*. (2004)

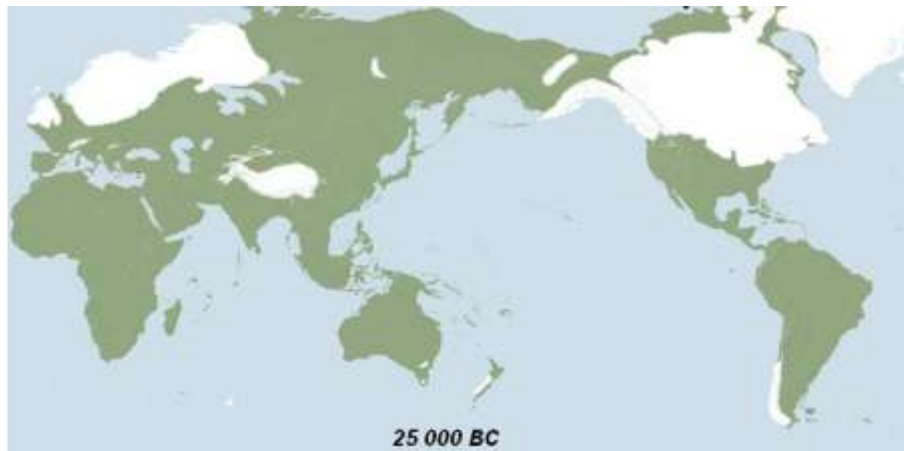
PERGERAKAN LEMPENG BENUA PADA ERA CENOZOICUM

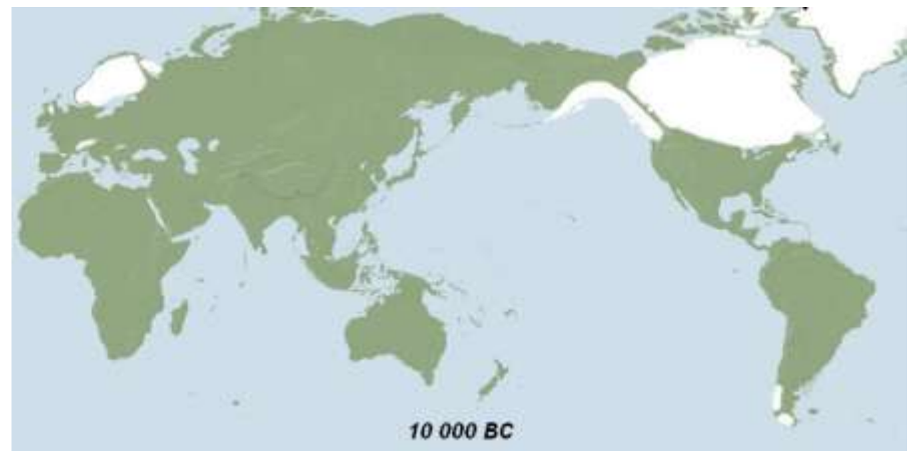
Sumber : Robert Hall (2005)



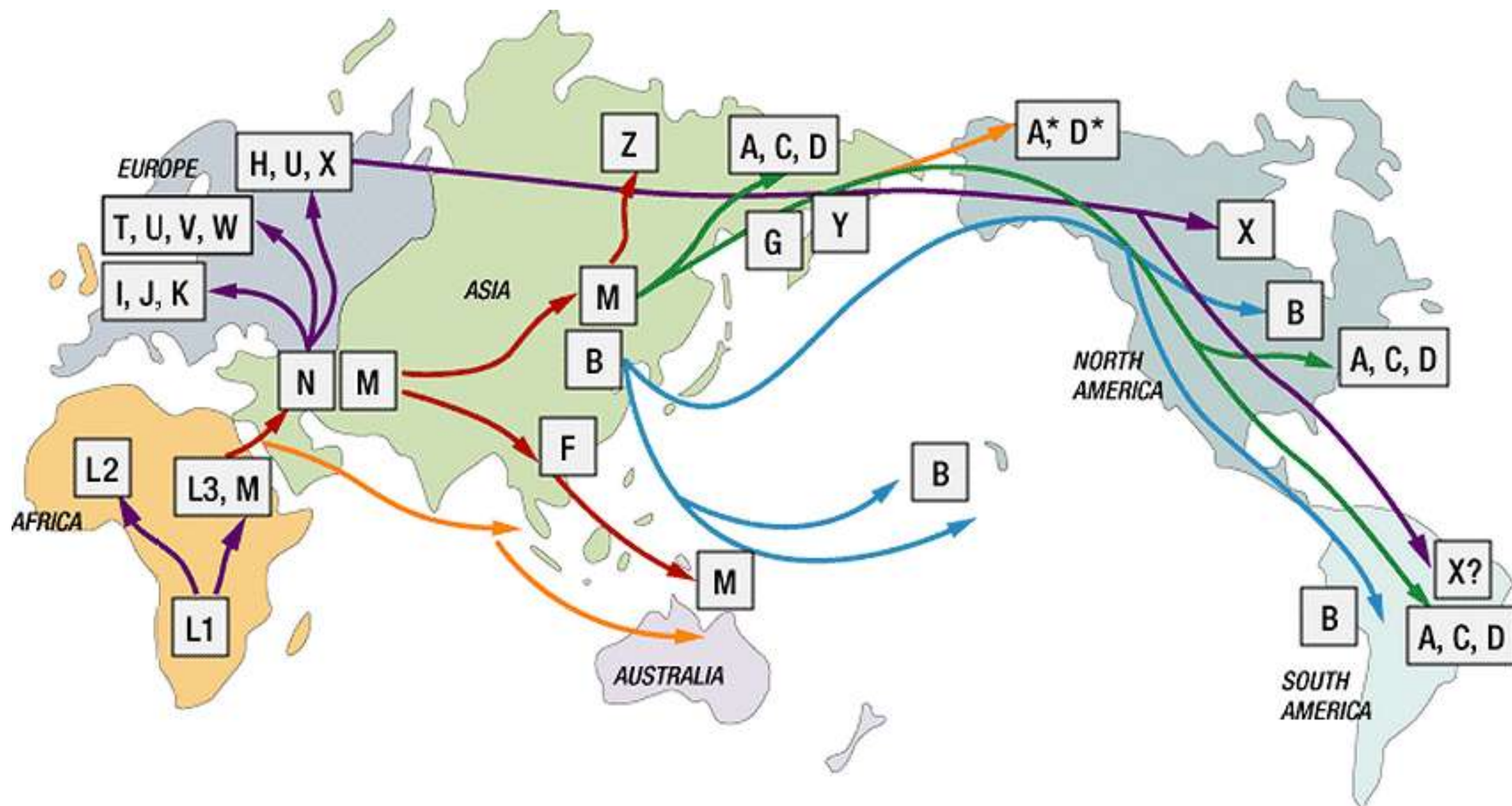
55 **Juta Tahun**


millions of years
Chrono-metric Eons
EON
ERA
0
500
1000
1500
2000
2500
3000
3500
4000
4600
Proterozoic
Archean
Priscoan
Phanerozoic
Precambrian
Cenozoic
Mesozoic
Paleozoic
millions of years
EON
ERA
PERIOD
0
100
200
300
400
500
600
Phanerozoic
pЄ
Cenozoic
Mesozoic
Paleozoic
Tertiary
Neogene
Paleogene
Cretaceous
Jurassic
Triassic
Permian
Carboniferous
Devonian
Silurian
Ordovician
Cambrian
Vendian
millions of years
PERIOD
EPOCH
0
10
20
30
40
50
60
65
Quaternary
Tertiary
Neogene
Paleogene
Holocene/Recent <10000 years
Pleistocene
Pliocene
Miocene
Oligocene
Eocene
Paleocene





5000 BC

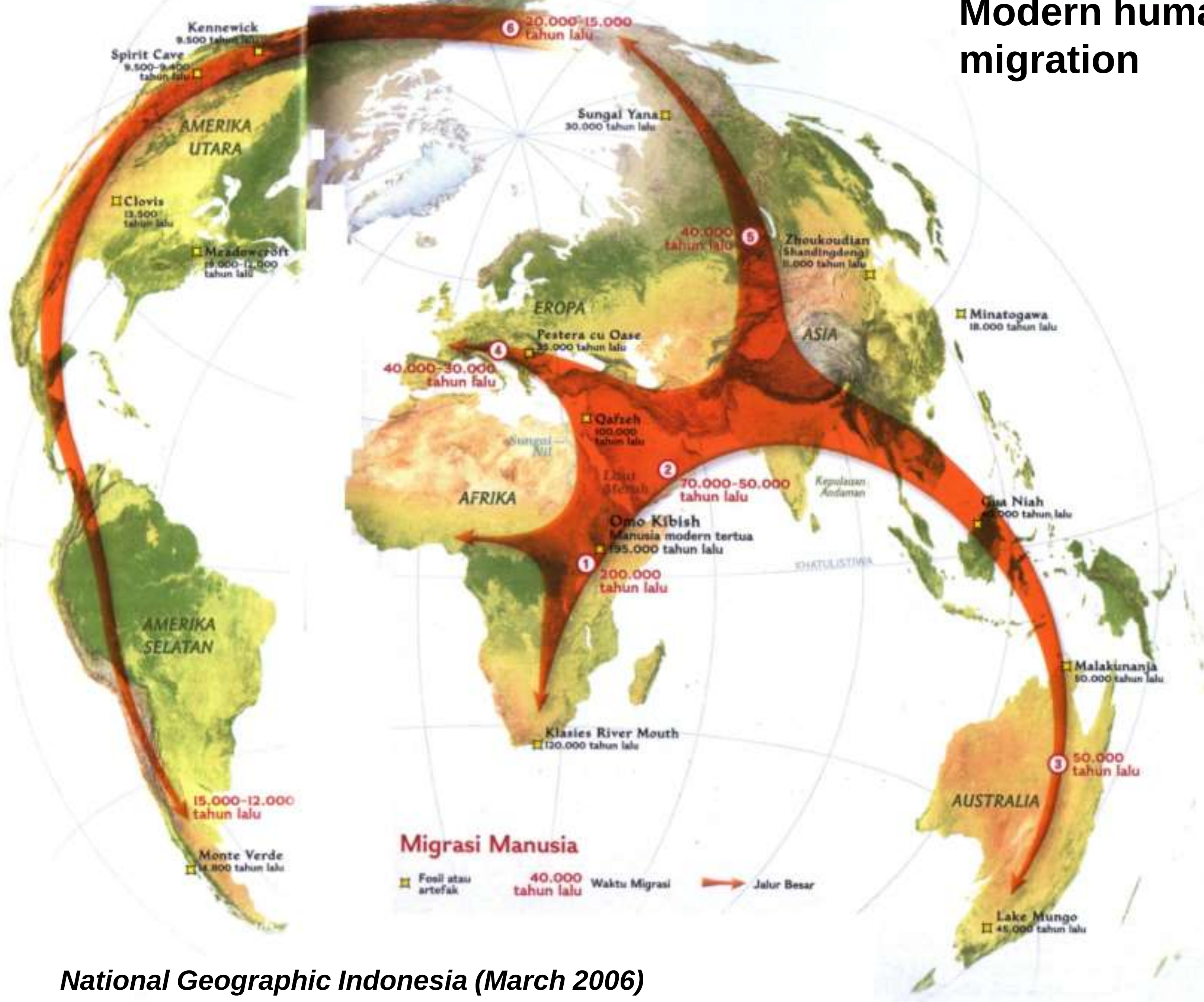


EXPANSION TIMES *(years ago)*	
Africa	120,000 - 150,000
Out of Africa	55,000 - 75,000
Asia	40,000 - 70,000
Australia/PNG	40,000 - 60,000
Europe	35,000 - 50,000
Americas	15,000 - 35,000
Na-Dene/Esk/Aleuts	8,000 - 10,000

FamilyTreeDNA

mtDNA Migrations Map

Modern human migration

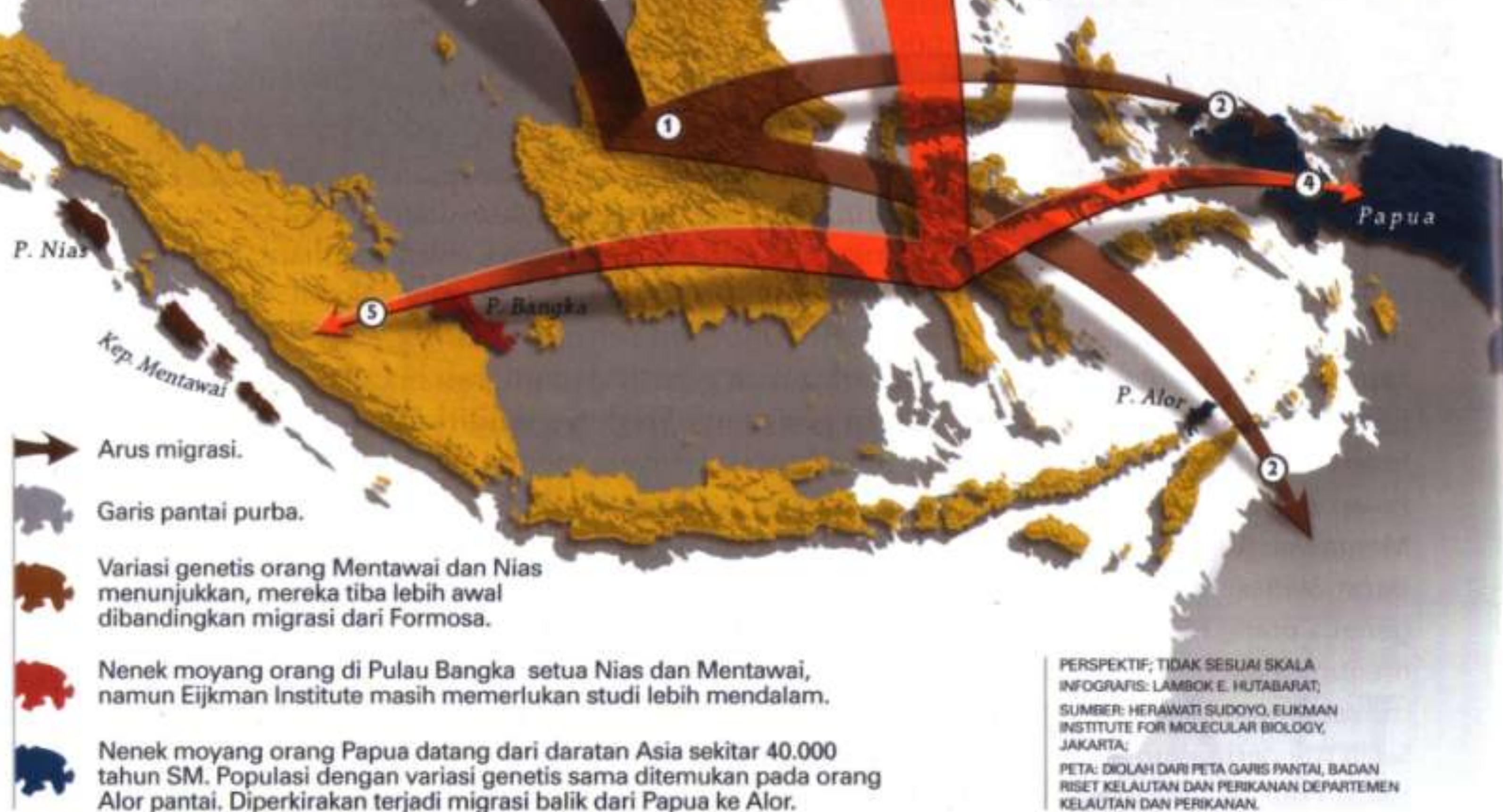


National Geographic Indonesia (March 2006)

Peta Sejarah Sebaran Gen Indonesia

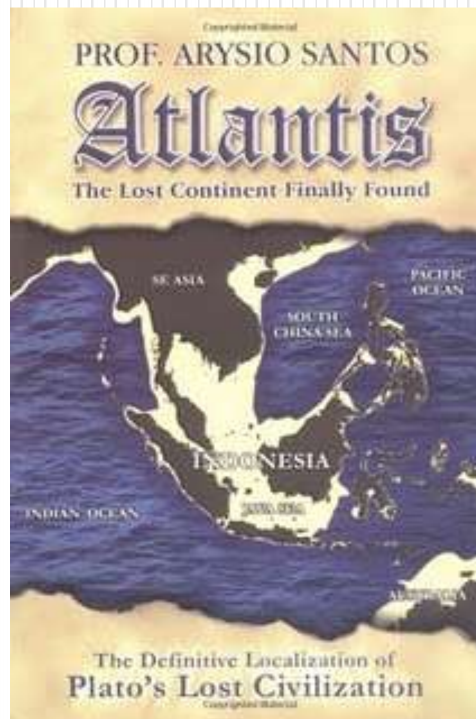
Penelitian Eijkman Institute Jakarta menunjukkan, meskipun berbahasa mirip, nenek moyang orang Kepulauan Mentawai dan Nias datang dari masa yang lebih tua dibandingkan semua orang Indonesia.

1. *Migrasi pertama dari daratan Asia terjadi sekitar 60.000 tahun SM.*
2. *Nenek moyang orang Papua masuk dari daratan Asia sekitar 40.000 tahun SM, sebagian langsung menyeberang ke Australia pada periode yang sama.*
3. *Migrasi kedua berasal dari Formosa, masuk melalui Filipina dan Sulawesi. 3000 tahun SM.*
4. *Migrasi dari Formosa menyebar ke Papua sekitar 1000 tahun SM.*
5. *Migrasi dari Formosa menyebar ke daratan Indonesia sekitar 500 tahun SM.*



National Geographic Indonesia (March 2006)

TESIS
ARYOS SANTOS:



Plato (427-347 SM)



- Cerita "Atlantis", pertama kali ditemui dalam dua buah catatan dialog **Timaeus** dan **Critias.**
- Selalu ada perdebatan, apakah Atlantis yang dideskripsikan oleh Plato merupakan sebuah mitos atau kenyataan.
- Dua sudut pandang yang berkembang adalah ; **Kelompok Spritualisme** dan **Kelompok Materalisme**

Atlantis : Antara Fiksi dan Fakta
Perdebatan Lokasi Atlantis

Kawasan Laut Tengah

1 Andalusia
2 Sea of Azov
3 Black Sea
4 Santorini
5 Helike
6 Turkey
7 Near Cyprus
8 Middle East
9 Malta
10 Sicily
11 Sardinia
12 Spartel Bank
13 Troy

Kawasan Samudra Atlantik

1 Azores Islands
2 South Morocco
3 Canary Islands, Madeira and Cape Verde
4 Bahama Bank and Caribbean
5 Cuba
6 Northern Spain
7 Irish Sea
8 Great Britain
9 Ireland
10 North Sea
11 Denmark
12 Finland
13 Sweden

Kawasan Lainnya

1 Antarktika
2 Bolivia
3 Mexico
4 ***Sundaland (Indonesia)***

Total 30 lokasi pernah diajukan

FEATURE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Atlantic Location	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Navigation / Irrigation Canals	✓	✗	?	✓	✗	?	?	✗	✗	✗	✓	✓
Elephants (Mammoths?)	✓	✗	?	✓	?	✗	?	✗	?	✓	?	✓
Continental Size	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓
Tropical Climate	✓	✗	✓	✓	?	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✓
Coconuts / Pineapples	✓	✗	✓	✓	?	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓
Perfumes and Incenses	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓
Large Population	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓
Horses and War Chariots	✓	?	✗	✓	✗	✗	✗	✓	?	✗	?	✓
Human Presence at the Epoch	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	?	✓	✓
O-Blood Group	✓	?	✓	✓	?	?	✓	?	✓	?	?	✓

Keterangan :

1 Plato
2 Thera/Crete
3 Incas of Peru
4 Mayas of Maxico
5 Sunken Atlantic island
6 Antartica
7 Scandinavia and North Sea
8 Troy (Hissarlink)
9 Celtiberia
10 African Northwest
11 Tartessos
12 The East Indies

Hipotesis
ARYOS SANTOS

FEATURE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Megalithic Construction	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✗	✓
Volcanism and Earthquakes	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✓	✗	✓
Sunken Continent	✓	✗	✗	✗	?	?	✗	✗	✗	✗	✗	✓
Innavigable Seas	✓	✗	✗	✗	✗	?	?	✗	✗	✗	✗	✓
Beyond Pillars of Hercules	✓	✗	✗	✓	?	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓
Outer Continents Beyond	✓	✗	?	?	✓	?	✓	✗	✓	✓	✓	✓
Many Islands Beyond	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓
Site of Paradise (Eden)	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✗	✓
Evidences of Cataclysm	✓	✓	✓	✓	?	✗	✗	?	✓	✗	✗	✓
Pyramid Cult	✓	✗	✓	✗	?	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓
Writing / Alphabet	✓	?	✓	✓	?	?	✓	?	✓	?	?	✓

Keterangan :

1 Plato
2 Thera/Crete
3 Incas of Peru
4 Mayas of Maxico
5 Sunken Atlantic island
6 Antartica
7 Scandinavia and North Sea
8 Troy (Hissarlink)
9 Celtiberia
10 African Northwest
11 Tartessos
12 The East Indies

Hipotesis ARYOS SANTOS

FEATURE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Sargasso Sea Beyond	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓
Transoceanic Commerce	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✓
Riches in Metals	✓	✗	✓	?	?	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✓
Superior Technology	✓	✗	✓	✓	?	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓
Terraced Mountain Cultivation	✓	✗	✓	?	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓
Sacred Geometry	✓	✓	✓	✓	?	✓	?	✗	✓	✗	?	✓
Holy Mountain and Volcanoes	✓	✓	✓	✓	?	?	✓	✗	✗	✗	✗	✓
Date Compatible	✓	✗	?	?	?	?	✗	✗	✗	✗	✗	✓
Two Crops a Year	✓	✗	✗	✗	?	?	✗	✗	✗	✗	✗	✓
Metals	✓	✓	✓	✓	?	?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Scores (% Right)	97	25	59	56	16	13	38	13	38	41	38	100

Keterangan :

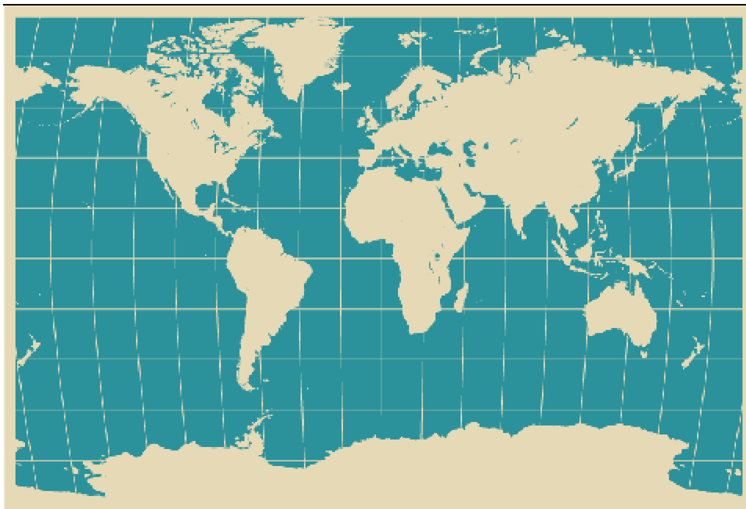
1 Plato (97)
2 Thera/Crete (25)
3 Incas of Peru (59)
4 Mayas of Maxico (56)
5 Sunken Atlantic island (16)
6 Antartica (13)
7 Scandinavia and North Sea (38)
8 Troy (Hissarlink) (13)
9 Celtiberia (38)
10 African Northwest (41)
11 Tartessos (38)
12 The East Indies (100)

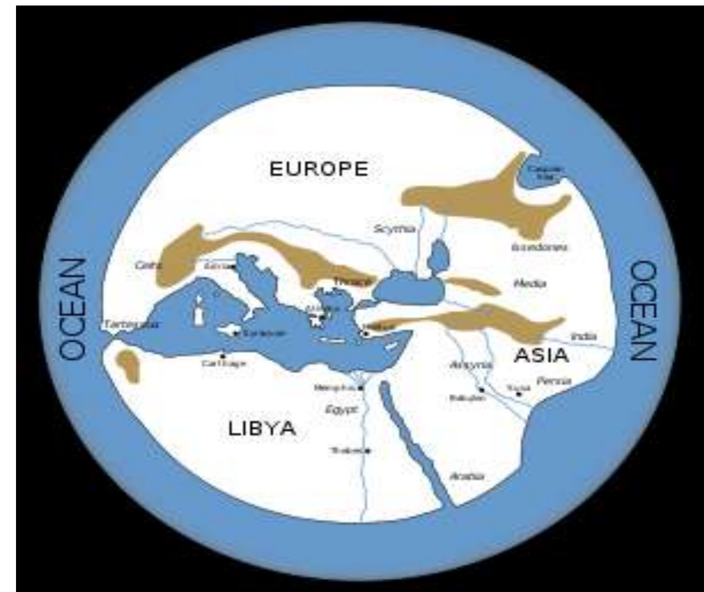
Lokasi Atlantis



*(**Timaeus**)*

- *"Kekuatan ini datang dari samudera Atlantik.*
- *Pada waktu itu, samudera Atlantik dapat dilayari dan ada sebuah pulau (benua) yang **terletak di hadapan selat yang engkau sebut pilar-pilar Herkules**.*
- *Pulau (Benua) itu lebih luas dibandingkan dengan **gabungan Libya dan Asia** dan pilar-pilar ini juga merupakan pintu masuk ke pulau-pulau lain di sekitarnya, dan dari pulau-pulau itu engkau dapat sampai ke seluruh benua yang menjadi pembatas laut Atlantik.*



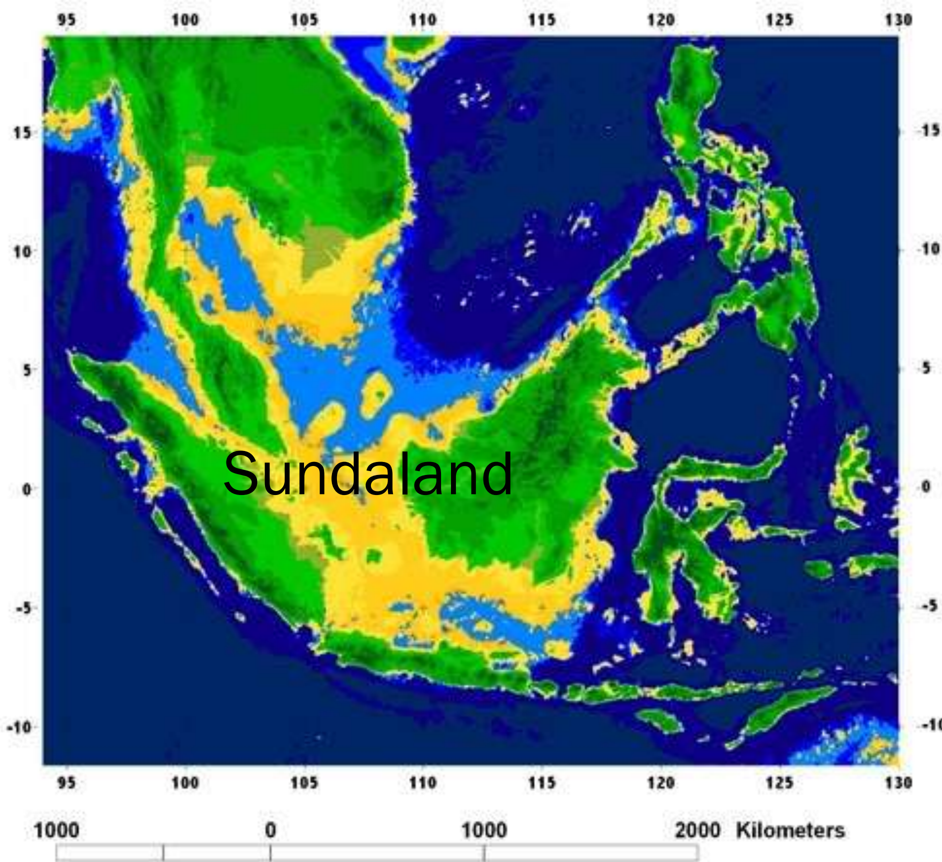




Atlantis dan Colombus

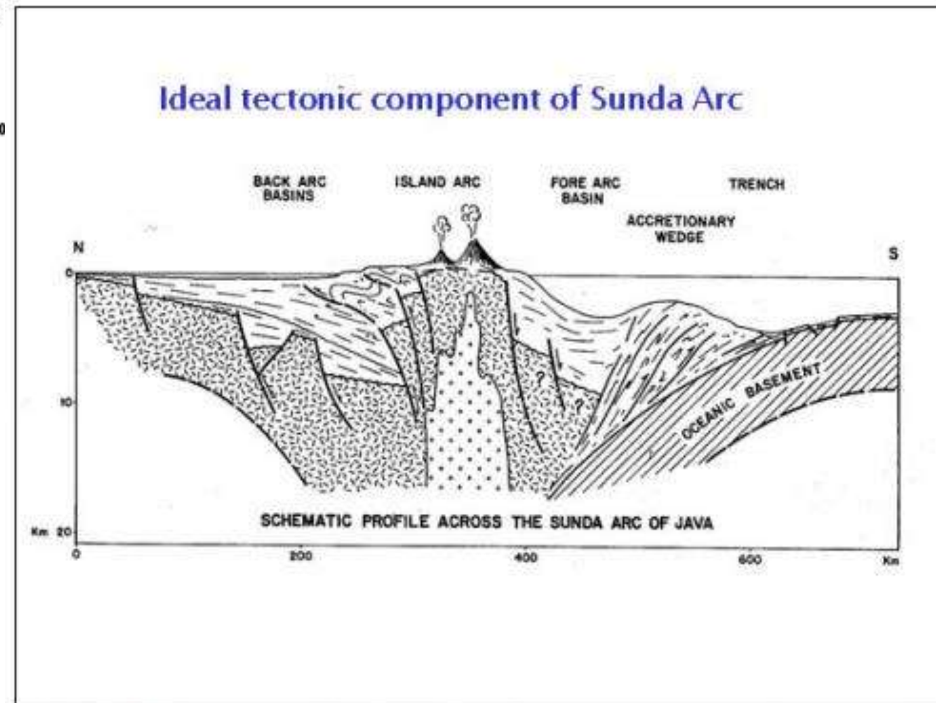
- Colombus berlayar ke arah Barat untuk mencari Pulau Rempah-Rempah di Hindia (Timur).
- Ketika mendarat di Benua Amerika, Colombus berpendapat telah menemukan pulau rempah-rempah dan mengatakan BENUA AMERIKA sebagai pulau-pulau HINDIA TIMUR dan Samudera yang dilayarinya dikatakan sebagai Samudra ATLANTIS.
- Demikian pula dengan PENDUDUK AMERIKA dikatakan sebagai orang HINDIA (TIMUR).





Sundaland

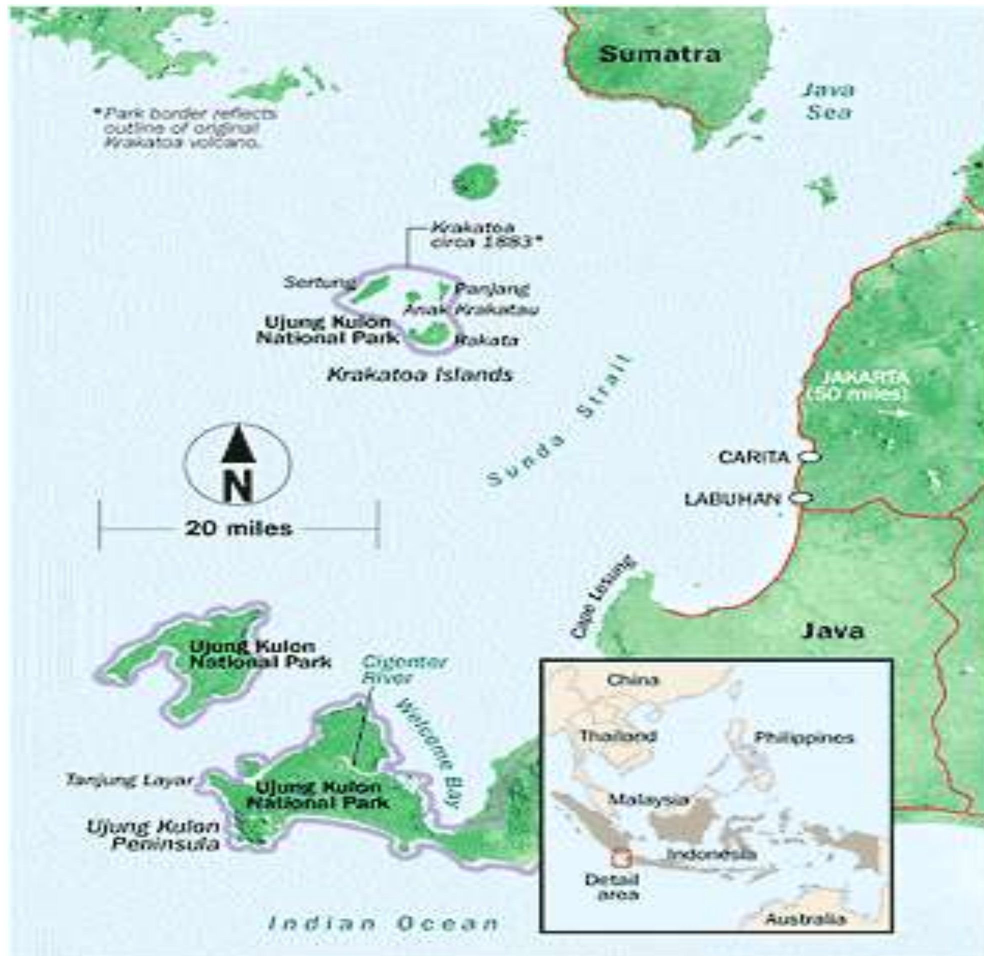
Lebih luas dari gabungan Libya dan Asia

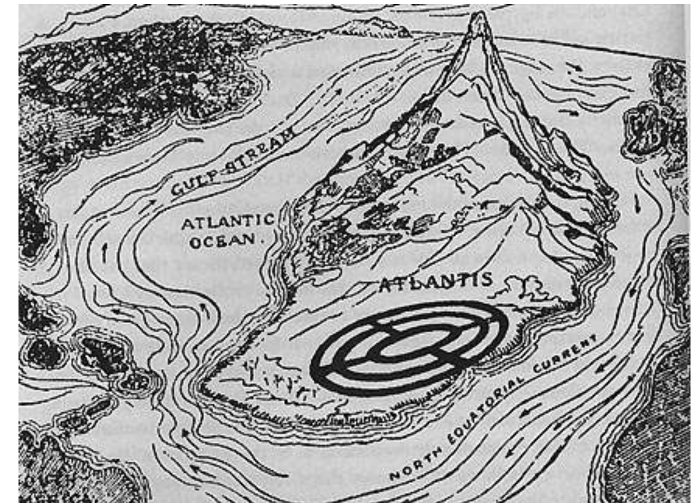


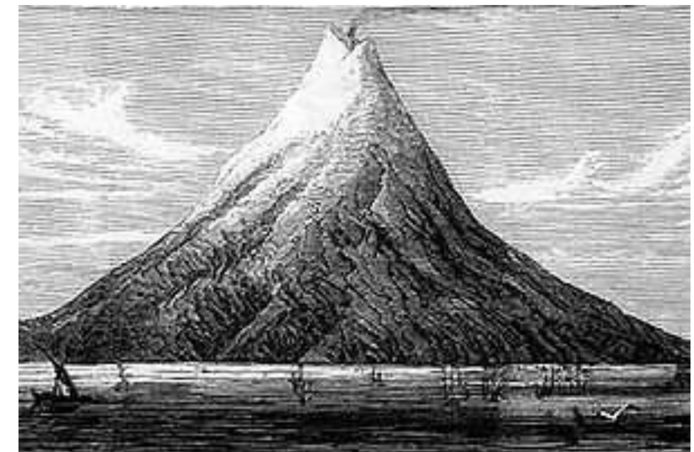
Lokasi Pilar Herkules

(Timaeus)

- *"Laut yang ada di dalam pilar-pilar Herkules hanyalah seperti sebuah pelabuhan yang **memiliki pintu masuk sempit.***







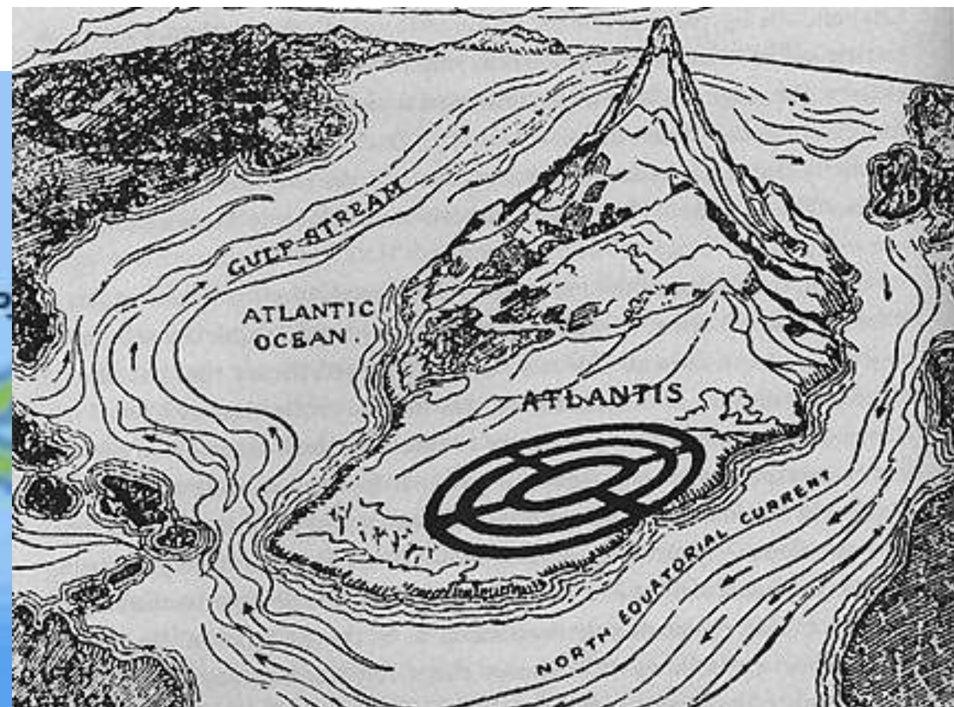


CARTE DE
L'ISLE DE SUMATRA
Dressée sur les Journaux
des Navigateurs



MALAYSIA
NATUNA
SINGAPURA
RIAU
ISLANDS
Kubu
Bukit Kapur
Bangko
Rupat
ROKAN HILIR
Dumai
Tanah Putih
BENGKALIS
Mandau
Sei Apit
Tambusai
ROKAN HULU
SIAK
Mandau
Kepenuhan
Rambah
Siak Hulu
Siak Sri Indrapura
Tebing Tinggi
Karimun
Batam
North
Bintan
East
Bintan
South
Bintan
Tanjung
Pinang
Kunto
Darussalam
Pekanbaru
Bunut
Kundur
Moro
Tandun
KAMPAR
Kuala Kampar
Rokan IV Koto
Bangkinang
Langgam
PELALAWAN
Kateman
KARIMUN
Senayang
Pangkalan Kuras
Mandah
Gaung Anak Sarka
XII Kotokampar
Kuantan Hilir
Tembilahan
Lingga
Kampar Kiri
KUANTAN SINGINGI
Cerenti
Pasir Penyu
Kuala
Indragiri
Kuantan Tengah
Rengat
Tempuling
Singkep
INDRAGIRI
HULU
Siberida
Enok
INDRAGIRI
HILIR
Peranap
Kuantan Mudik
Reteh



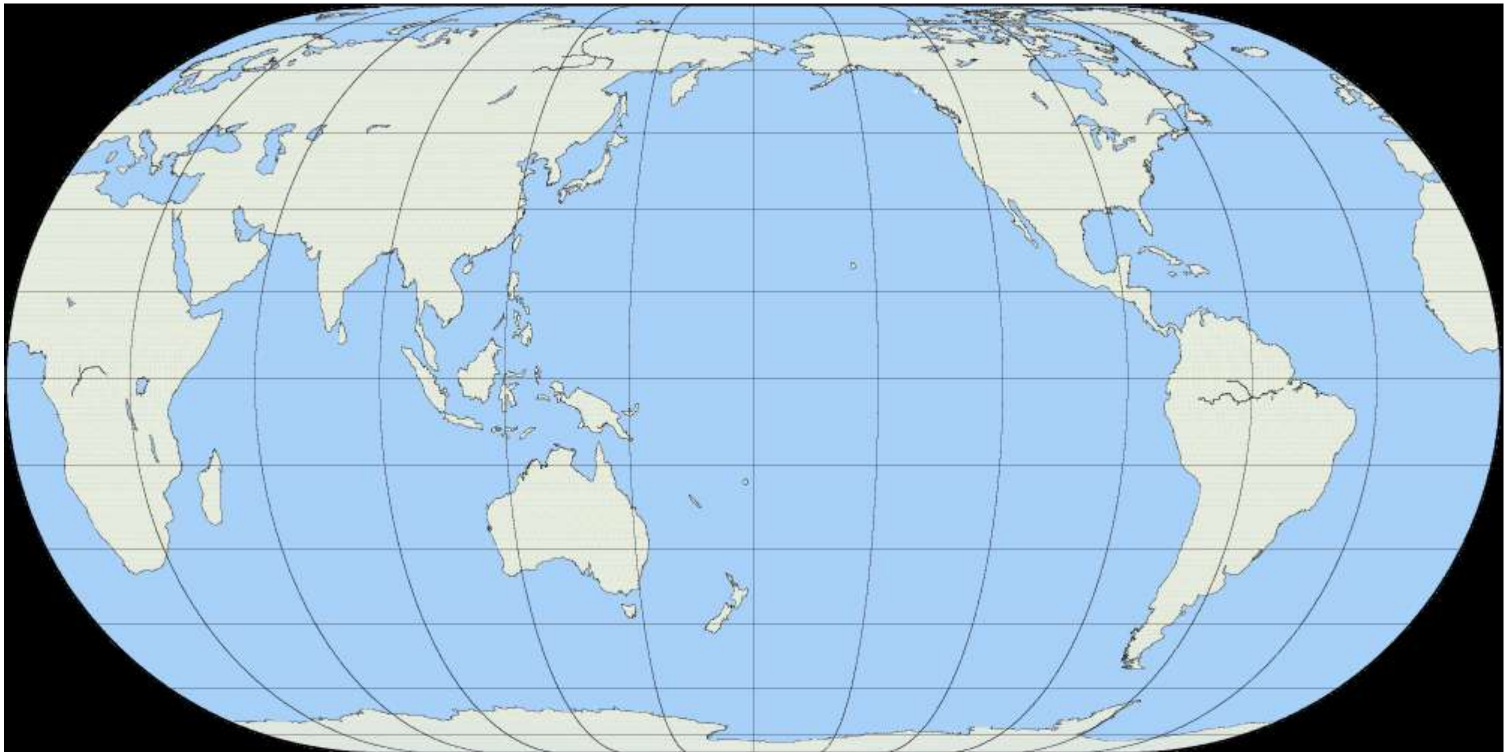


P. Madura
Sumenep
Kalianget
KEP
P. Kangean
JAWA TIMUR
Panarukan
Situbondo
Bondowoso
Banyuwangi
P. BALI
P. Lombok
Gilimanuk
Singaraja
Batur
Seririt
Bangli
Amlapura
Luk
Negara
Bedugu
Ampenan
Klungkung
Tabanan
Gianyar
MATARAM
Lembar
DENPASAR
B A L I
NUSA PENIDA

Laut dan Benua Tanpa Batas

(Timaeus)

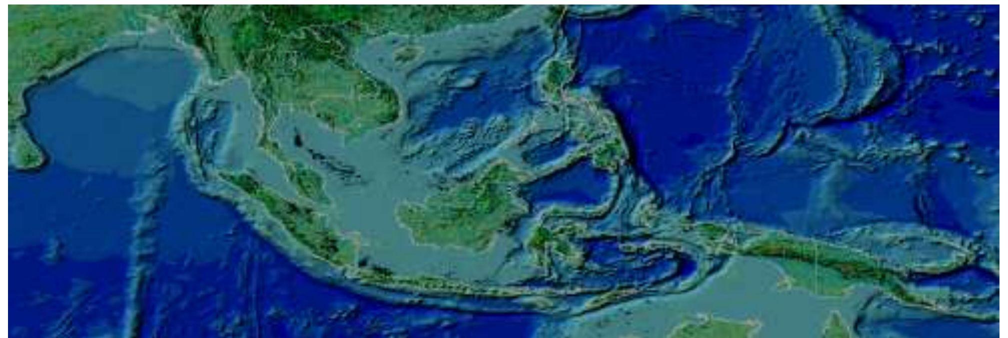
- ***Namun laut yang di luarnya adalah laut yang sesungguhnya, dan benua yang mengelilinginya dapat disebut benua tanpa batas.***



Benua (Pulau) Atlantis

(Critias).

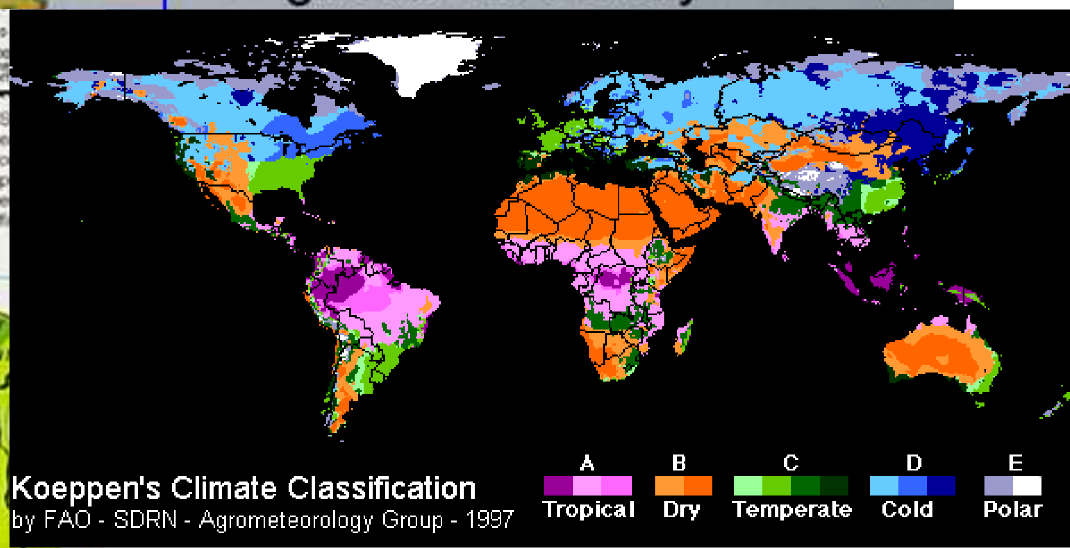
- *"Sebelumnya aku telah berbicara mengenai pembagian wilayah yang diadakan bagi para dewa dan bagaimana mereka tersebar ke seluruh dunia dalam proporsi yang berbeda-beda.*
- *Dan Poseidon, menerima bagiannya, yaitu Benua (pulau) Atlantis."*
- ***"Di tengah-tengah benua (pulau) itu ada sebuah dataran yang dianggap terbaik dan memiliki tanah yang subur.***
- *Di situ ada sebuah gunung yang tidak terlalu tinggi di masing-masing sisi-sisinya.*



sehr schwach very low
schwach low
hoch high
sehr hoch very high

global soil fertility





Kesuburan Lahan Atlantis

(Critias)

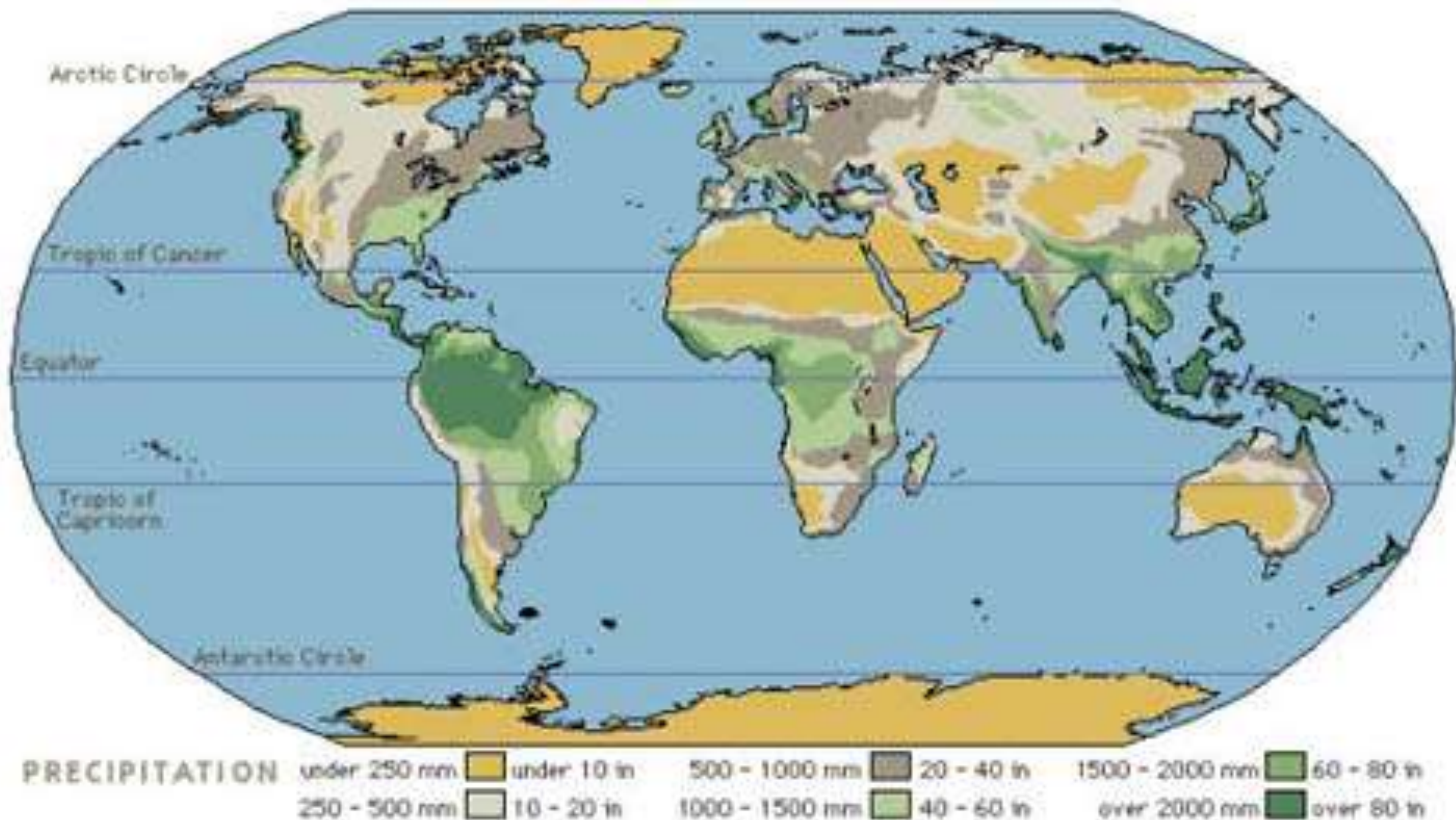
- *"Di pulau itu juga banyak terdapat kayu untuk pekerjaan para tukang kayu dan cukup banyak persediaan untuk hewan-hewan ternak ataupun hewan liar, yang hidup di sungai ataupun darat, yang hidup di gunung ataupun dataran.*



Curah Hujan Atlantis

(Critias)

- *"Tanah itu juga mendapatkan keuntungan dari curah hujan tahunan, memiliki persediaan yang melimpah di semua tempat."*



Sumber Daya Mineral Atlantis

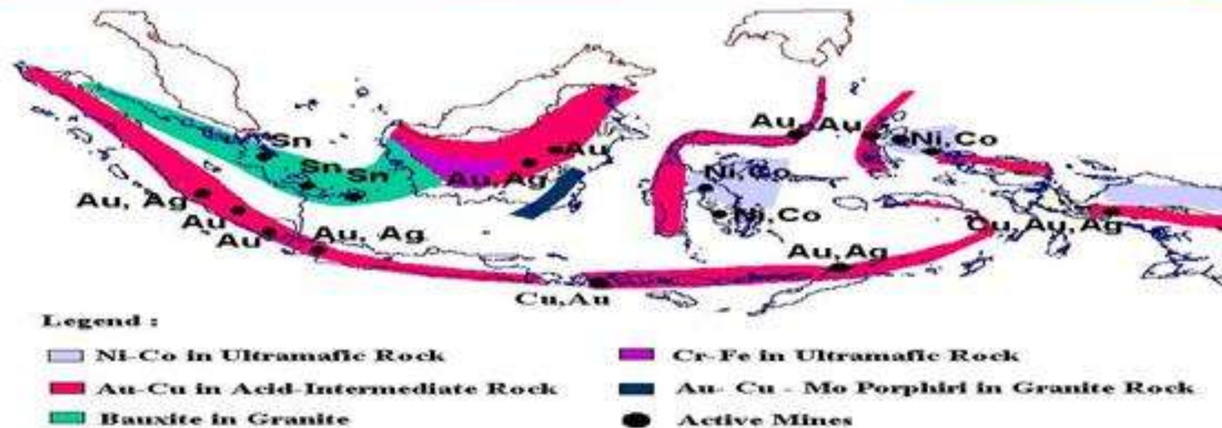
(Critias)

- *"Tanah Atlantis adalah tanah yang terbaik di dunia dan karenanya mampu menampung pasukan dalam jumlah besar."*
- ***"Orichalcum bisa digali di banyak wilayah di pulau itu. Pada masa itu Orichalcum lebih berharga dibanding benda berharga apapun, kecuali emas.***





SUMBER DAYA DAN CADANGAN MINERAL



No	Komoditi	Sumber Daya	Cadangan	Keterangan
1	Nickel	1.878.550.000	549.180.000	Bijih
2	Timah	650.135	338.115	Logam
3	Bauksit	648.879.260	83.952.415	Bijih
4	Tembaga	68.960.881	42.940.388	Logam
5	Emas Primer	4.250	4.347	Logam
6	Emas Alluvial	123	2.88	Logam
7	Perak	505.151	23.026	Logam
8	Pasir Besi	267.337.519	4.732.000	Bijih
9	Mangan	10.583.756	32.703.889	Bijih

Gajah Sumatera



(Critias)

- *Bahkan di pulau itu juga terdapat banyak gajah"*





Teknologi Atlantis

(Critias)

- *"Mereka membangun kuil, istana dan pelabuhan-pelabuhan.*
- *Mereka juga mengatur seluruh wilayah dengan susunan sebagai berikut : pertama mereka membangun jembatan untuk menghubungkan wilayah air dengan daratan yang mengelilingi kota kuno. Lalu membuat jalan dari dan ke arah istana.*
- ***Mereka membangun istana di tempat kediaman dewa-dewa dan nenek moyang mereka yang terus dipelihara oleh generasi berikutnya.***
- ***Setiap raja menurunkan kemampuannya yang luar biasa kepada raja berikutnya hingga mereka mampu membangun bangunan yang luar biasa besar dan indah."***
- *"Dan mereka membangun sebuah kanal selebar 300 kaki dengan kedalaman 100 kaki dan panjang 50 stadia (9 km). Mereka juga membuat jalan masuk yang cukup besar untuk dilewati bahkan oleh kapal terbesar dan Lewat kanal ini mereka dapat berlayar menuju zona terluar."*



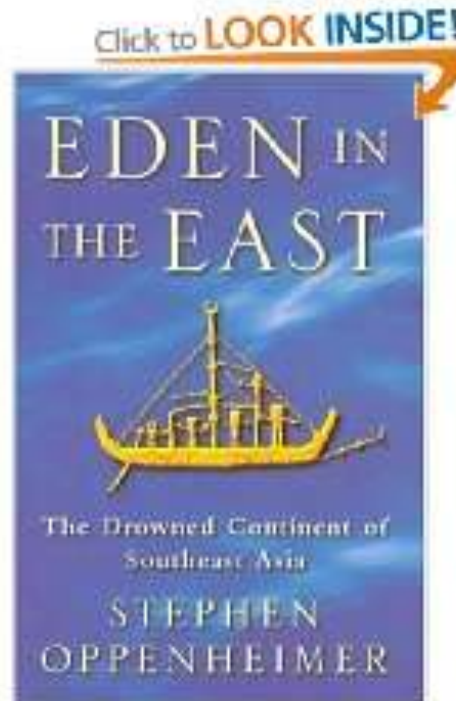








TESIS
STEPHEN OPPENHEIMER

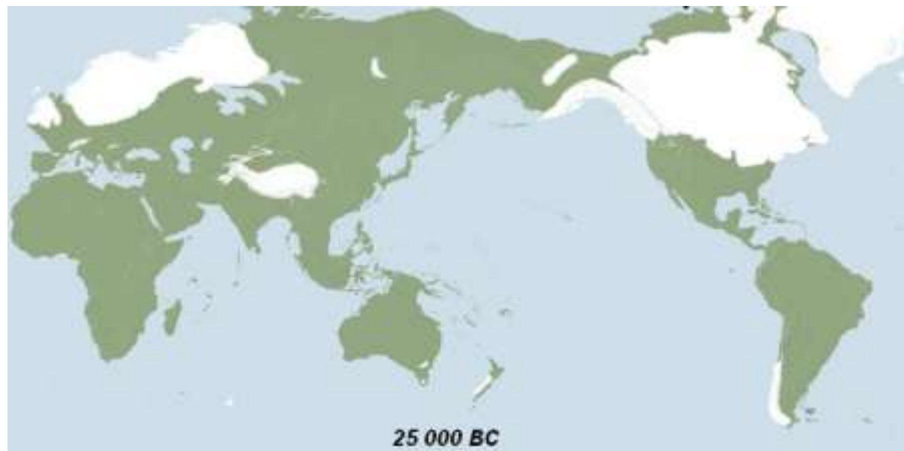


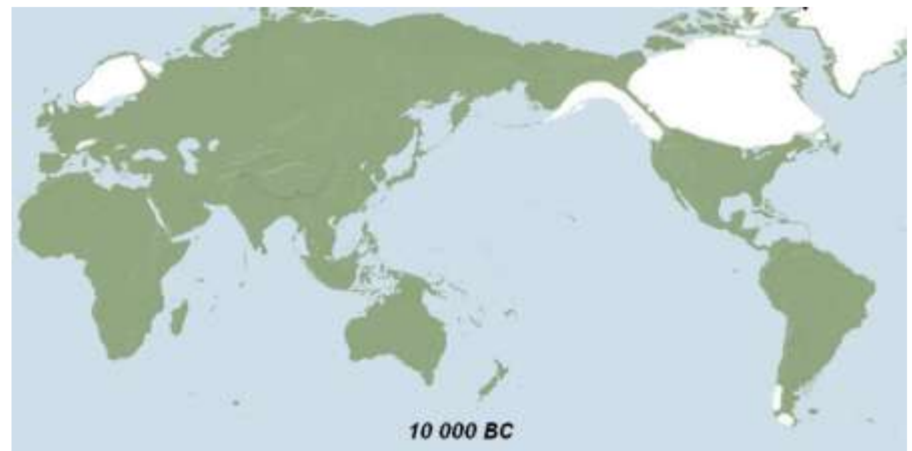
Sundaland : Eden in the East

- Oppenheimer (1998) menerbitkan buku yang juga menggoncang kalangan ilmuwan arkeologi dan paleoantropologi,"*Eden in the East: The Drowned Continent of Southeast Asia*".
- Oppenheimer mendasarkan tesisnya juga atas dasar geologi *Sundaland*.
- Oppenheimer berhipotesis bahwa bangsa-bangsa Eurasia punya nenek moyang dari *Sundaland*. Hipotesis ini ia bangun berdasarkan penelitian atas geologi, arkeologi, genetika, linguistik, dan folklore atau mitologi.
- Dari buku Oppenheimer juga muncul sinyalemen bahwa *Sundaland* adalah *the Lost Atlantis* – benua berkebudayaan maju yang tenggelam, kemudian mengungsi dalam tiga periode banjir besar setelah Zaman Es menggunakan kapal atau berjalan ke wilayah-wilayah yang tidak banjir.

Out of Sundaland

- Berdasarkan data geologi, Oppenheimer mencatat bahwa telah terjadi kenaikan muka laut dengan menyurutnya Zaman Es terakhir. Laut naik setinggi 500 kaki pada periode 14.000-7.000 tahun yang lalu dan telah menenggelamkan *Sundaland*.
- Arkeologi membuktikan bahwa *Sundaland* mempunyai kebudayaan yang tinggi sebelum banjir terjadi.
- Kenaikan muka laut ini telah menyebabkan manusia penghuni *Sundaland* menyebar ke mana-mana mencari daerah yang tinggi.
- Terjadilah gelombang besar migrasi ke arah Eurasia, Madagaskar, dan Oseania dan menurunkan ras-ras yang baru.





5000 BC

Out of Sundaland

- Sampai sekarang orang-orang Eurasia punya mitos tentang Banjir Besar itu. Menurut Oppenheimer itu diturunkan dari nenek moyangnya yang berasal dari Sundaland.
- Orang Polinesia, Selandia Baru atau Hawaii berbicara legendaris tanah air mereka sebagai Hawaiiki atau Javaiki dengan penuh hormat seolah-olah mereka kehilangan tanah air mereka dari bencana yang besar.
- Mesir Kuno, Kuno Fenisia, dan Sumeria Kuno (Proto-Semitik), mengaku kampung halaman mereka adalah Punt (Poeni) yang hilang akibat bencana yang hebat, kemudian bermigrasi dengan menggunakan kapal laut / sungai dengan bantuan dewa mereka.
- Bahkan ada yang menyebutkan bahwa awal peradaban adalah di Sundaland bukanlah ras Mesopotamia, tetapi ras Sunda.

Sanggahan Binsbergen (2007)

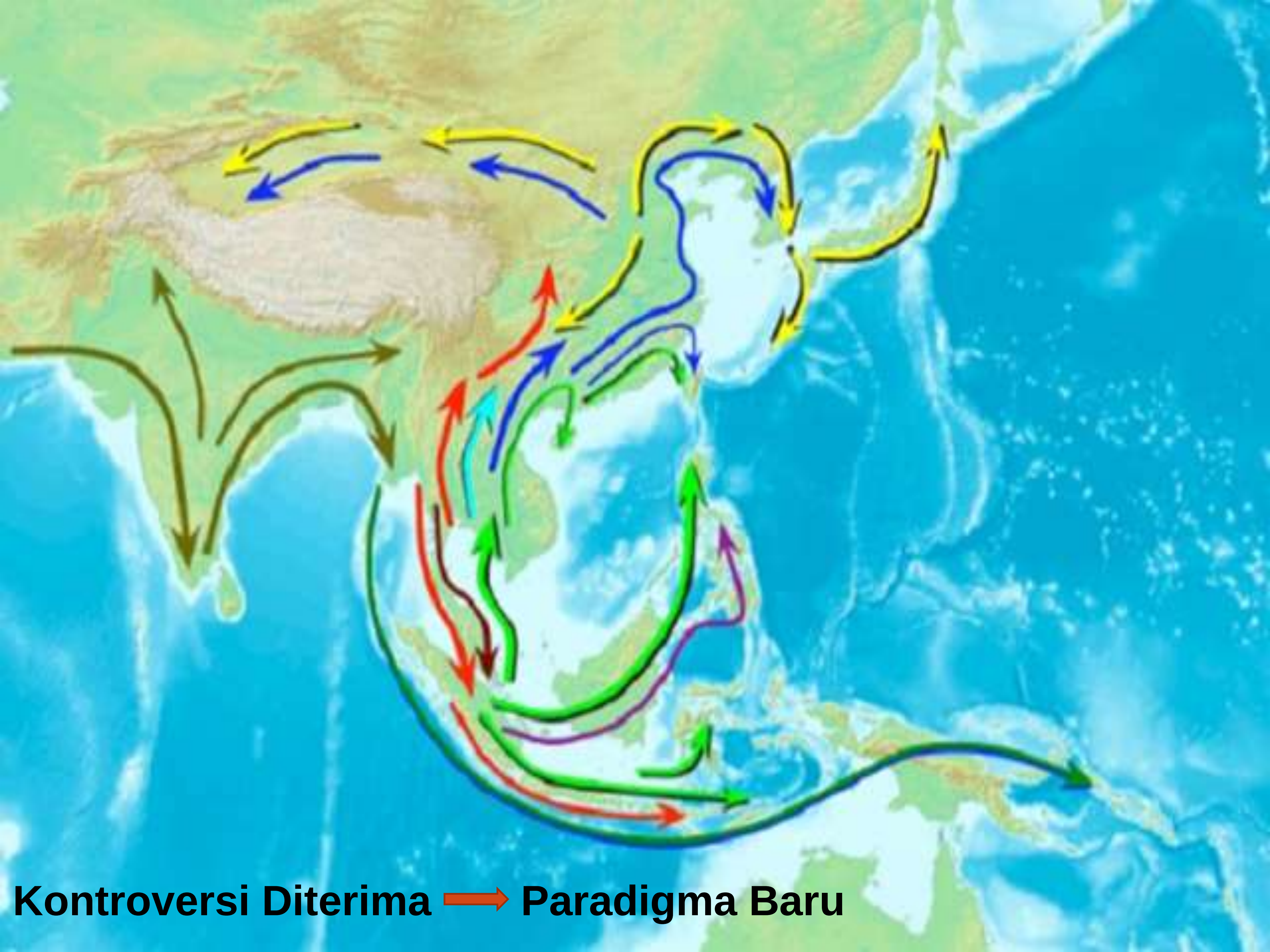
- Sanggahan terbaru datang dari bidang mitologi dalam sebuah Konferensi Internasional *Association for Comparative Mythology* yang berlangsung di Edinburgh 28-30 Agustus 2007.
- *"A new Paradise myth? An Assessment of Stephen Oppenheimer's Thesis of the South East Asian Origin of West Asian Core Myths, Including Most of the Mythological Contents of Genesis 1-11".*
- Binsbergen (2007) menganalisis argumennya berdasarkan *complementary archaeological, linguistic, genetic, ethnographic,* dan *comparative mythological perspectives.*
- Menurut Binsbergen (2007), Oppenheimer terutama mendasarkan skenario *Sundaland*-nya berdasarkan mitologi Asia Barat (Taman Firdaus, Adam dan Hawa, kejatuhan manusia dalam dosa, Kail dan Habil, Banjir Besar, Menara Babel) yang dihipotesiskan Oppenheimer sebagai prototip mitologi Asia Tenggara/Oseania, khususnya *Sundaland*.

Dukungan Richards et al., (2008)

- Richards et al., (2008) menulis makalah dalam jurnal berjudul "*New DNA Evidence Overturns Population Migration Theory in Island Southeast Asia*"
- Richards et al. (2008) berdasarkan penelitian DNA menantang teori konvensional saat ini bahwa penduduk Asia Tenggara saat ini (Filipina, Indonesia, dan Malaysia) datang dari Taiwan 4000 (Neolithikum) tahun yang lalu.
- Tim peneliti menunjukkan justru yang terjadi adalah sebaliknya dan lebih awal, bahwa penduduk Taiwan berasal dari penduduk *Sundaland* yang bermigrasi akibat Banjir Besar di *Sundaland.*
- Ciri garis-garis DNA menunjukkan penyebaran populasi pada saat yang bersamaan dengan naiknya muka laut di wilayah ini dan juga menunjukkan migrasi ke Taiwan, ke timur ke *New Guinea* dan Pasifik, dan ke barat ke daratan utama Asia Tenggara – dalam 10.000 tahun.

Dukungan Soares et al., (2008)

- Dukungan terbaru terdapat pada hasil penelitiannya Soares et al., (2008) dalam jurnal *"Molecular Biology and Evolution"* edisi Maret dan Mei 2008 dalam makalah berjudul: *"Climate Change and Postglacial Human Dispersals in Southeast Asia"*
- Soares et al. (2008) menunjukkan bahwa haplogroup E, suatu komponen penting dalam DNA mitokondria, berevolusi selama 35.000 tahun terakhir, dan secara dramatik tiba-tiba menyebar ke seluruh pulau-pulau Asia Tenggara pada awal Holosen, bersamaan dengan tenggelamnya *Sundaland* menjadi lautan.
- Komponen tersebut mencapai Taiwan dan Oseania lebih baru, sekitar 8000 tahun yang lalu. Ini membuktikan bahwa *global warming* dan *sea-level rises* pada ujung Zaman Es 15.000–7.000 tahun yang lalu, sebagai penggerak utama human d*iversity* di wilayah ini.


Kontroversi Diterima → Paradigma Baru

PERISTIWA GEOLOGI

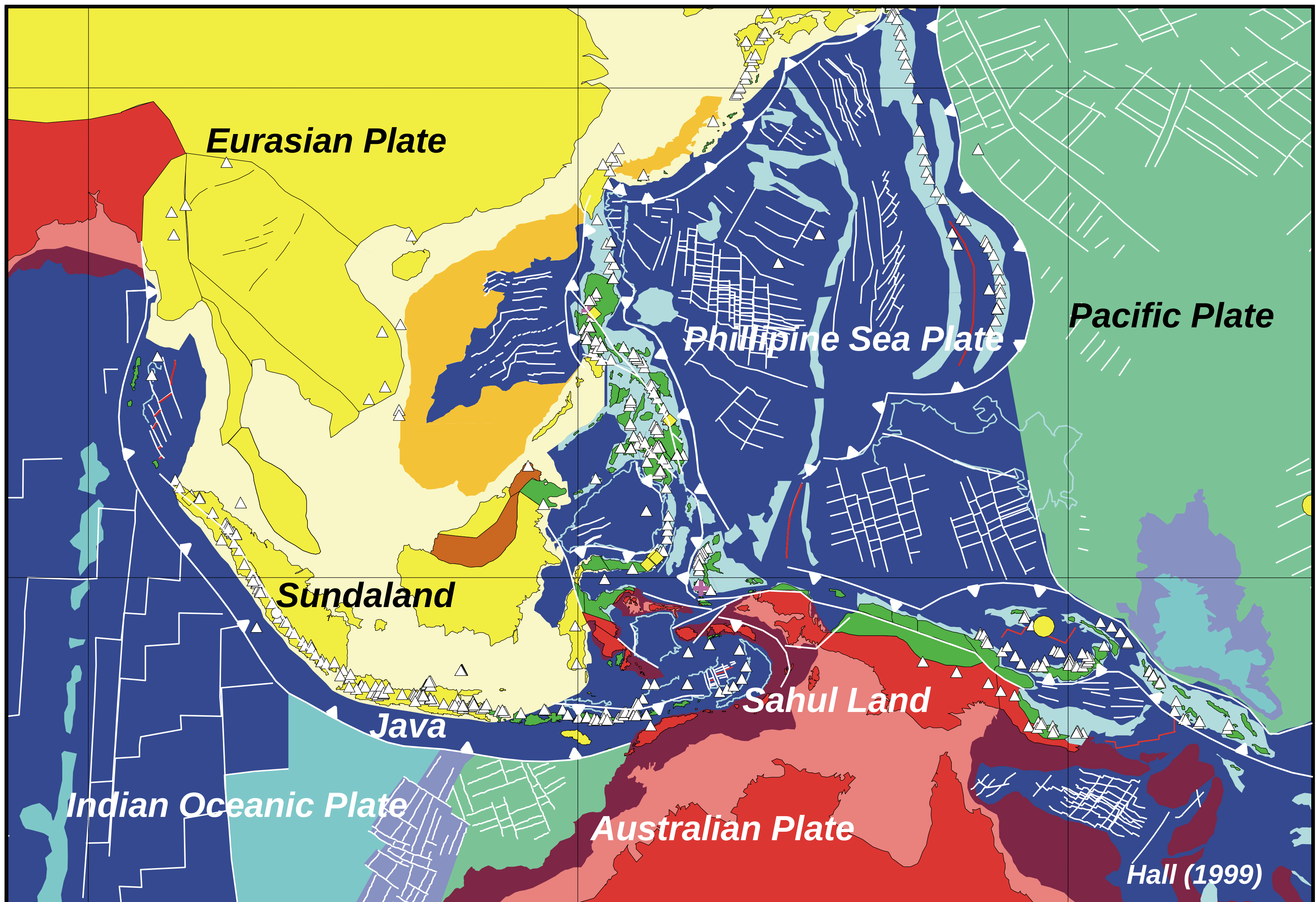
Gempa bumi

Tsunami

Letusan Gunung Api

Global Warming

- Pakar geomorfologi kawakan, Verstappen, mengungkapkan bahwa suhu lautan tropis di kawasan Asia Tenggara saat jaman es turun sekitar 3 derajat.
- Di kawasan delta mahakam, air selat makassar dihitung mengalami puncak regresi sekitar 18.000 tahun lampau, setelah itu secara perlahan mengalami transgresi hingga mencapai puncaknya sekitar 7000 tahun lampau.
- Sementara di bagian utara puncak regresi (identik dengan puncak musim dingin terjadi sekitar 11.000 tl kemudian mengalami transgresi dengan puncaknya 700 0-6000 tl.
- Mulai Kala Holosen 10.000 tl, saat inter-glasial, es di kedua kutub mencair, dan Sundaland pun tenggelam.



Tatanan Tektonik Indonesia Masa Kini

KUALA LUMPUR
SINGAPORE
JAKARTA
BANDAR SERI BEGAWAN
KOROR





Tsunami wave slams into the Aceh coast (Jakarta Indymedia)

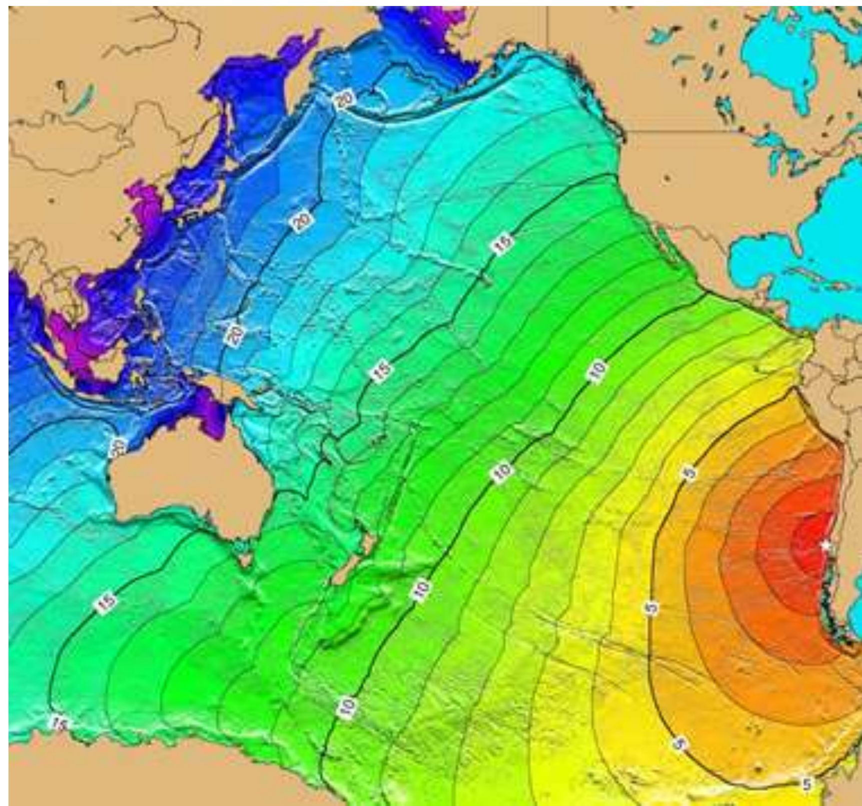
Ancaman Gempa bumi, Tsunami dan Erupsi Gunung Api di Indonesia



Newsweek (Desember, 2005)





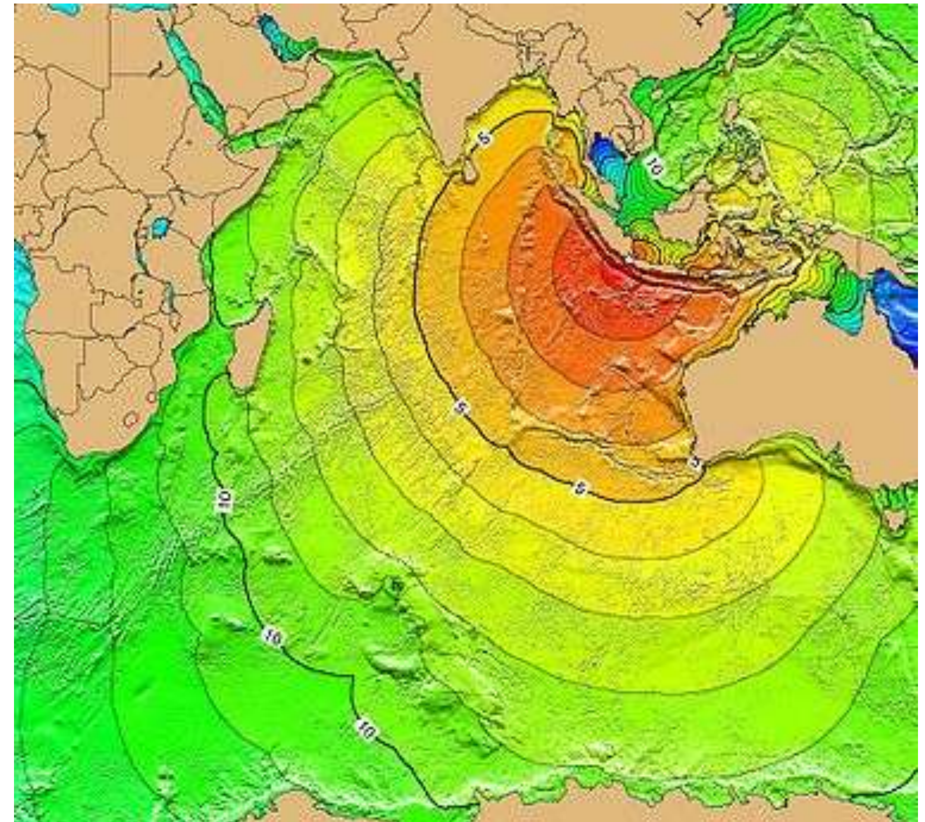




Tsunami Chili

Tsunami Krakatoa





Major Volcanoes of Indonesia

(with eruptions since 1900 A.D.)

0 200 400 kilometers
0 200 400 miles

Strait of Malacca
South China Sea
Philippine Sea
North Pacific Ocean
Celebes Sea
Java Sea
Banda Sea
Arafura Sea
Timor Sea
Indian Ocean

THAILAND
VIETNAM
PHILIPPINES
MALAYSIA
BRUNEI
Singapore
Jakarta
Borneo
Sumatra
Sulawesi
Java
INDONESIA
PAPUA NEW GUINEA
New Guinea
AUSTRALIA

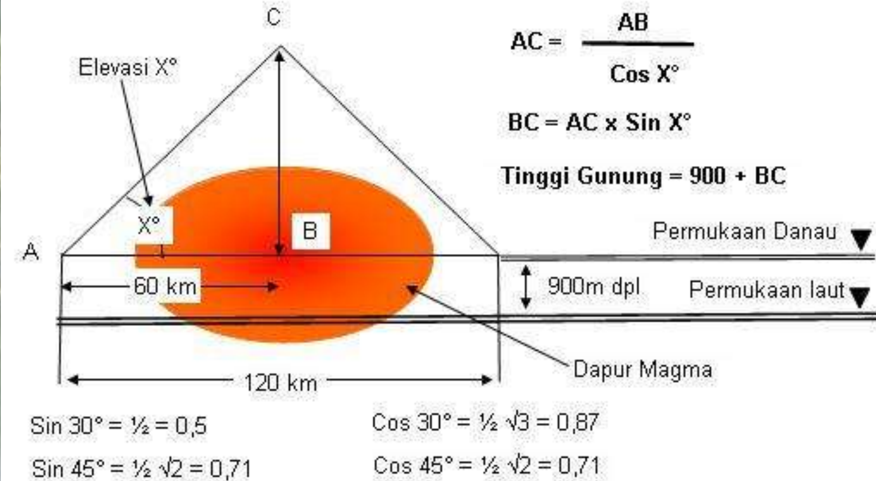
Peuet Sague
Bur Ni Telong
Sorikmarapi
Tandikat
Marapi
Talang
Kerinci
Sumbing
Kaba
Dempo
Gunung Besar
Sueh
Krakatau
Kiaraberes-Gagak
Salak
Gede
Papandayan
Galunggung
Cereme
Slamet
Tangkubanparahu
Merapi
Sundoro
Dieng Volc. Complex
Kelut
Arjuno-Welirang
Tengger Caldera
Lamongan
Batur
Tambora
Rinjani
Agung
Ijen
Raung
Semeru
Colo [Una Una]
Tongkoko
Mahawu
Lokon-Empung
Soputan
Awu
Banua Wuhu
Karangetang [Api Siau]
Ruang
Dukono
Ibu
Gamkonora
Gamalama
Makian
Sangeang Api
Paluweh
Lereboleng
Iliboleng
Lewotolo
Banda Api
Serua
Nila
Teon
Sirung
Iliwerung
Lewotobi
Egon
Kelimutu
Iya
Ebulobo
Inielika
Gunung Ranakah



Topinka, USGS/CVO, 2001; basemap modified from: CIA map, 1997; volcanoes from: Simkin & Siebert, 1994



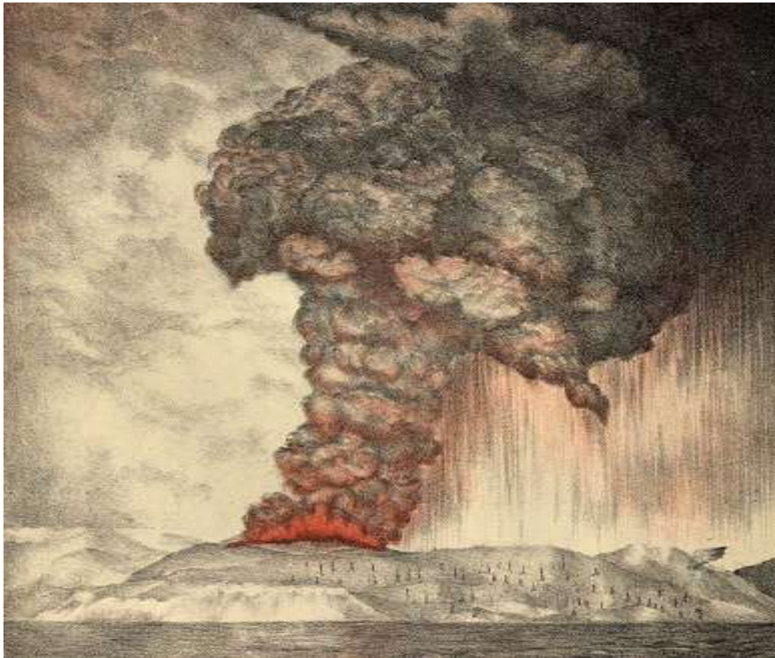
Kawah Gunung Toba Purba



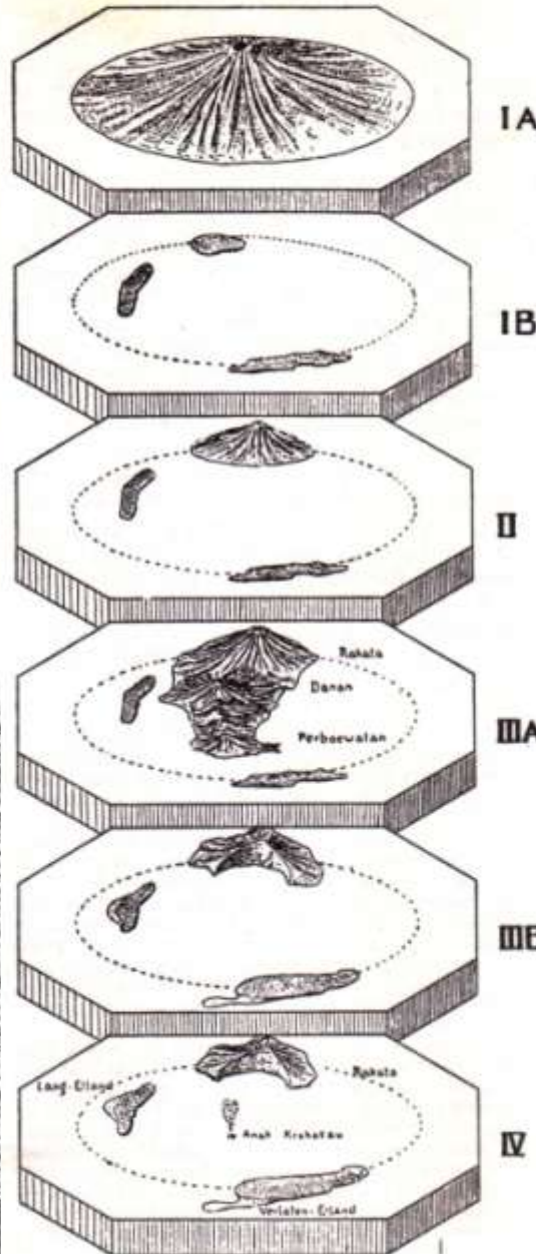


Kaldera yang terbentuk dalam erupsi gigantik 71.500 +/- 4.000 tahun silam dan dinobatkan sebagai letusan terdahsyat di muka Bumi dalam 2 juta tahun terakhir setelah banjir lava di Yellowstone (AS)

Sejarah Letusan Krakatau







416 AD

1680

1883

1927

van Bemmelen (1949, 1972)

Tambora
Sanggar
Sumbawa Island
Ternate
Borneo
Sumatra
Sulawesi
Molluca islands
Papua
5 cm
20 cm
Makassar
Batavia
(Jakarta)
25 cm
50 cm
Java
Mt. Tambora
Bali
Flores
Timor
Lombok
Sumbawa
Sumba
Lesser Sunda Islands




88 4 10

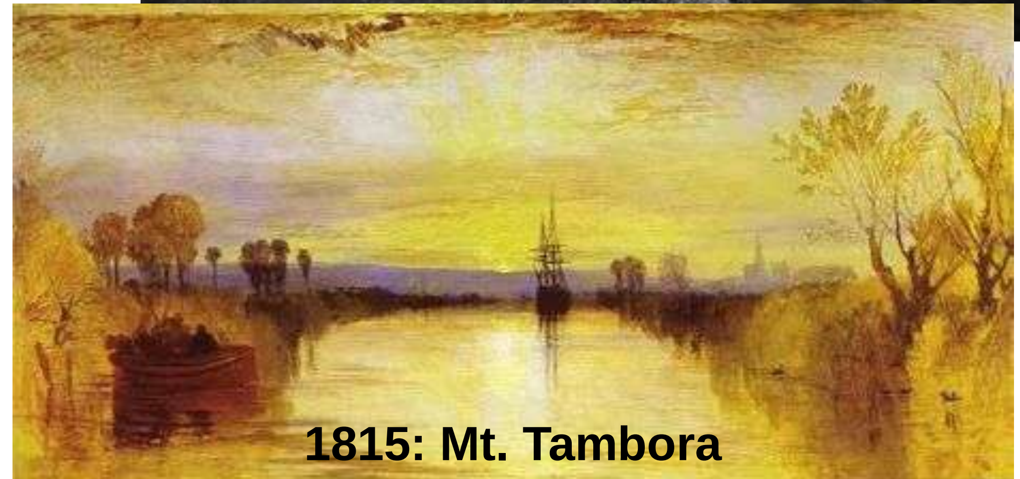


1991: Mt. Pinatubo



1883: Krakatoa





1815: Mt. Tambora

The Meteor Crater



- Katastrospis akibat meteorit menghantam permukaan bumi pada ribuan tahun yl.
- Meteorit adalah batu yang jatuh ke bumi yang datang dari luar angkasa.
- Penemuan baru ini diterbitkan dalam jurnal Geologi oleh Profesor David Jolley dari Universitas Aberdeen.
- Salah satunya terjadi di Meksiko yang membentuk kawah ukuran 4.145 feet keliling, dan dalam 570 feet, merupakan kawah terbesar di seluruh dunia dan membuat populasi dinosaurus menurun.
- Kemudian Kawah meteoriy di Boltysh di Ukraina membuat dinosaurus punah..

Bosumtwi, Ghana



- Terletak sekitar 30 km arah Tenggara Kumasi Ghana.
- Tumbukan ini terjadi sekitar 1.3 jt tahun yg lalu membuat sebuah lubang dgn diameter 10.5 km dan terisi air sehingga membentuk sebuah danau yg bernama Bosumtwi.
- Dipercaya merupakan danau tmpt roh2 org mati.

Barringer Crater, Arizona, US







- Ditemukan tahun 1902 oleh seorang insinyur pertambangan Daniel Barringer.
- Terjadi 49 juta tahun yg lalu meteor selebar 150 kaki dgn berat 300.000 ton, dgn kecepatan 40 ribu mil per jam menghantam bumi, 55 km sebelah timur Flagstaff Arizona.
- Tumbukan atw impact yg terjadi dpt disamakan dgn ledakan 20 juta ton TNT bahan peledak

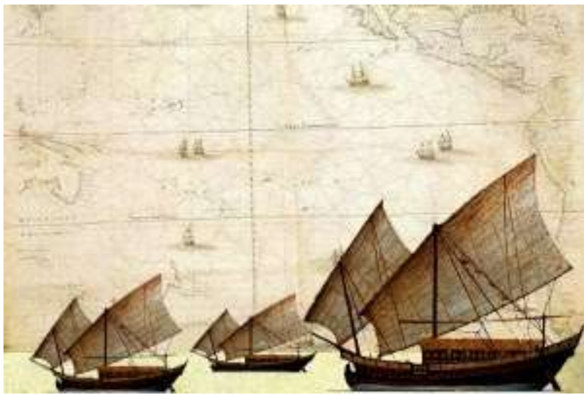
PERADABAN BAHARI

Perdagangan dan Penjelajah Bahari Indonesia

Penyebaran Bahasa Austronesia

Kesamaan Alat Musik Indonesia-Afrika

Pencampuran Ras Afro-Indonesia



Penjelajah Bahari

- Catatan hasil penelitian Dick-Read (2008) kian memperkaya khazanah literatur tentang peran pelaut-pelaut Indonesia pada masa pasca zaman Es atau berakhirnya keberadaan Atlantis.
- Bukti-bukti mutakhir tentang penjelajahan pelaut Indonesia pada abad ke-5 yang dibentangkan Dick-Read makin mempertegas pandangan selama ini bahwa sejak lebih dari 1.500 tahun lampau nenek moyang bangsa Indonesia adalah pelaut sejati.
- Tesis Dick-Read bahkan lebih jauh lagi, bahwa pada awal milenium pertama kapal-kapal Kun Lun (baca: Indonesia) sudah ikut terlibat dalam perdagangan di Mediterania.
- Banyaknya jejak kebudayaan di seluruh Afrika. Contohnya kebudayaan suku Bajo dan Mandar di Sulawesi dengan Suku Bajun dan Manda di pesisir Afrika Timur.

To Europe
ANATOLIA
SYRIA
Baghdad
PERSIA
Cairo
EGYPT
To North and
West Africa
ARABIA
Persian Gulf
Delhi
INDIA
Hangchow
JAPAN
CHINA
Canton
Mecca
OMAN
Red Sea
YEMEN
Aden
Arabian Sea
BURMA
South China Sea
Pacific Ocean
Zeila
ETHIOPIA
Bay of Bengal
CEYLON
Malacca
Mogadishu
BORNEO
SUMATRA
Lamu
Winter monsoon
Mombasa
Zanzibar
Indian Ocean
JAVA
Kilwa
Summer monsoon
Sofala
MADAGASCAR


JENGJENGMATRIPHE!



Kapur Barus dan Firaun



- Kapur barus yang diolah dari kayu kamfer dari kota itu telah dibawa ke Mesir untuk dipergunakan bagi pembalseman mayat pada zaman kekuasaan Firaun sejak Ramses II atau sekitar 5. 000 tahun sebelum Masehi.
- Di kalangan bangsa Yunani purba, Sumatera sudah dikenal dengan nama Taprobana.
- Peta kuno yang dibuat oleh Claudius Ptolomeus, pada abad ke-2 Masehi, juga telah menyebutkan bahwa di pesisir barat Sumatera terdapat sebuah bandar niaga bernama Barousai (Barus).
- Naskah Yunani tahun 70, mengungkapkan bahwa Taprobana juga dijuluki chryse nesos, yang artinya 'pulau emas'.
- Di samping mencari emas, mereka mencari kemenyan dan kapur barus yang saat itu hanya ada di Sumatera.

Bahasa Austronesia

- Sebelum 1500 SM, bahasa Austronesia termasuk salah satu keluarga bahasa yang paling banyak tersebar di dunia, dengan tingkat penyebaran lebih dari setengah jarak mengelilingi dunia, dari Madagaskar ke Kepulauan Easter.
- Sekarang, kelompok penutur bahasa Austronesia adalah hampir atau semua populasi asli Indonesia, Malaysia, Filipina, dan Madagaskar juga dapat ditemukan di Taiwan, di bagian selatan Vietnam dan Kamboja, Kepulauan Mergui, Kepulauan Hainan di selatan Cina.
- Lebih jauh ke arah timur, dituturkan di beberapa wilayah pantai di Papua Nugini, New Britain, New Ireland, dan di bagian rantai Kepulauan Melanesian yang melewati Kepulauan Solomon dan Vanuatu; juga New Caledonia dan Fiji serta mencakup semua bahasa Polinesia, dan ke arah utara mencakup semua bahasa Mikronesia.

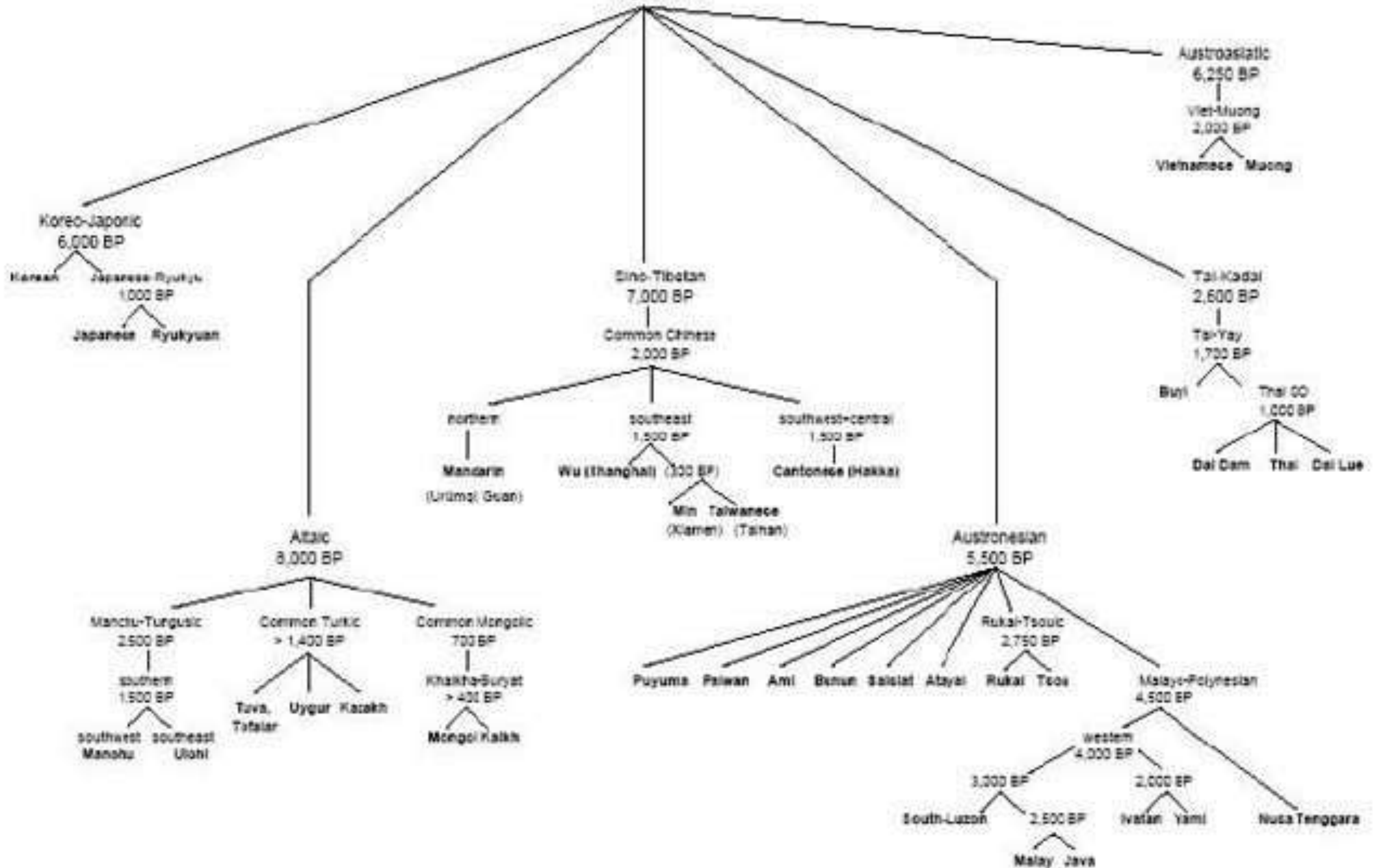
WMP Western Malayo-Polynesian
CMP Central Malayo-Polynesian
SHWNG South Halmahera West New Guinea
Oc Oceanic
Papuan

CHINA
KOREA
JAPAN
TAIWAN
FORMOSAN
Hainan
BURMA
LAOS
THAILAND
VIETNAM
CAMBODIA
PHILIPPINES
WMP
BELAU
Mariana Islands
Caroline Islands
MALAYSIA
SHWNG
CMP
INDONESIA
GUINEA
WMP
MADAGASCAR
AUSTRALIA
NEW ZEALAND
Oc
Hawaiian Islands
MARSHALL IS.
NAURU
KIRIBATI
SOLOMON IS.
TUVALU
W. SAMOA
VANUATU
FIJI
TONGA
New Caledonia
Cook Is.
Tahiti
Marquesas Is.
Tuamotu Archipelago
Oc
Easter Island



Sebaran Bahasa Austronesia

- Diperkirakan terdapat antara 1.000 sampai 1.200 bahasa Austronesia yang berbeda, berdasarkan kriteria bahasa yang membedakan bahasa dan dialek.
- Bahasa-bahasa ini dituturkan oleh sekitar 270 juta orang, di mana persebarannya benar-benar tidak merata.
- Sekitar dua juta penutur bahasa Austronesia hidup di daerah garis barat yang ditarik dari utara ke selatan sekitar 130º garis bujur timur, memanjang dari arah barat Kepulauan Caroline ke arah timur Bird's Head di Pulau New Guinea dan berhubungan erat dengan lebih dari 500 bahasa pada sisi garis pembagi 130º garis bujur timur.
- Anthony Reid (Sejarah Modern Awal Asia Tenggara, 2004) menyebut kelompok masyarakat berbahasa Austronesia ini sebagai perintis yang merajut kepulauan di Asia Tenggara ke dalam sistem perdagangan global



50,000 BP?
Korea-Japonic
6,000 BP
Japanese
Ryukyuan
1,000 BP
Sino-Tibetan
7,000 BP
Common Chinese
2,000 BP
northern
Mandarin
southeast
1,500 BP
southwest-central
1,500 BP
Cantonese (Hakka)
Min
Taiwanese
(Tainan)
Austroasiatic
6,250 BP
Viet-Muong
2,000 BP
Vietnamese
Muong
Tai-Kadai
2,600 BP
Tai-Yay
1,700 BP
Buyi
1,000 BP
Dai Dam
Thai
Dai Lue
Altaic
8,000 BP
Manchu-Tungusic
2,500 BP
southern
1,500 BP
southwest
Manchu
southeast
Common Turkic
> 1,400 BP
Tuva,
Tofalar
Uygur
Kazakh
Common Mongolic
700 BP
Khalkha-Buryat
> 400 BP
Mongol Kalkh
Austronesian
5,500 BP
Puyuma
Paiwan
Ami
Bunun
Saisiat
Atayal
Rukai-Tsouic
2,750 BP
Rukai
Tsoa
Malayo-Polynesian
4,500 BP
western
4,000 BP
3,300 BP
South-Luzon
2,500 BP
Malay
Java
2,000 BP
Ivatan
Yami
Nusa Tenggara

Austronesia



Sumber : Peter Bellwood, James J. Fox, Darrel Tyron



Kesamaan Alat Musik

- Bukti lain pengaruh Indonesia terhadap perkembangan Afrika adalah banyaknya kesamaan alat-alat musik dengan yang ada di Nusantara.
- Di sana, ditemukan sebuah alat musik sejenis Xilophon atau yang kita kenal sebagai Gambang dan beberapa jenis alat musik dari bambu yang merupakan alat musik khas Nusantara.
- Gambang ditemukan di Seirra Lions salah satu negara di wilayah pesisir Afrika Barat.
- Ada juga kesamaan pada seni pahat patung milik suku Ife, Nigeria dengan patung dan relief perahu yang ada di Borobudur.

Suku Bangsa Zanj

- Zanj adalah ras Afro-Indonesia yang menetap di Afrika Timur sebelum kedatangan pengaruh Arab atas Swahili.
- Kromosom cDe orang malagasi pada umumnya menunjukkan 62% gen Afrika dan 38% gen Indonesia, sementara Kromosom Cde pada umumnya menunjukkan 67% gen Afrika dan 33% gen Indonesia.
- Zanj mendominasi pantai timur Afrika hampir sepanjang millennium pertama masehi.
- Zanj merupakan asal dari nama bangsa Azania, Zanzibar dan Tanzania.
- Dugaan mengarahkan kesamaan Zanj Afrika dengan Zanaj atau Zabag di Sumatera.




Austronesian Lands

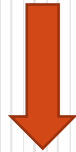



Formosan Aborigines





Ada Kesamaan MITOS



Moyang

Atlantis dan Sundaland

Mengaku

Turunan DEWA ?

Kehancuran Pulau Atlantis

(Critias)

- *"Karena hanya dalam semalam, hujan yang luar biasa lebat menyapu bumi dan pada saat yang bersamaan terjadi gempa bumi dan letusan gunung api. Lalu muncul air bah yang menggenang seluruh wilayah."*

(Timaeus)

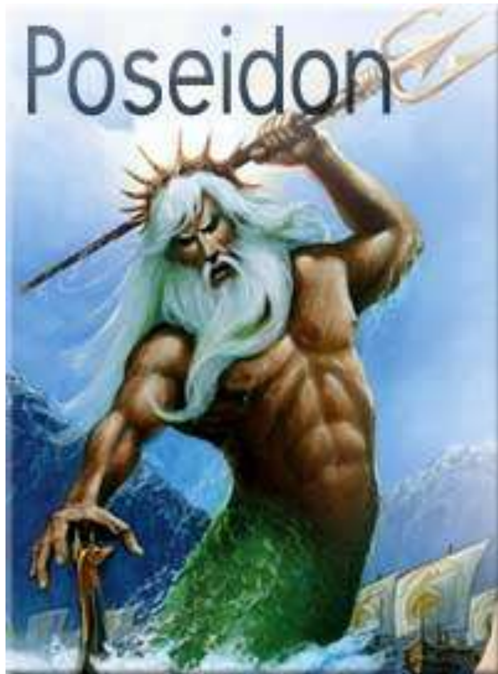
- *"Namun sesudah itu, muncul gempa bumi dan banjir yang dashyat. Dan dalam satu hari satu malam, semua penduduknya tenggelam ke dalam perut bumi dan pulau Atlantis lenyap ke dalam samudera luas. Dan karena alasan inilah, bagian samudera disana menjadi tidak dapat dilewati dan dijelajahi karena ada tumpukan lumpur yang diakibatkan oleh kehancuran pulau tesebut."*

Kehancuran Sundaland

- Kisah Empu Barang seorang pandhito terkemuka tanah Jawa, berkunjung ke Jambu Dwipa (India).
- Sesampainya menginjakkan kaki di negeri Hindustan ini, oleh para Brahmana setempat, Empu Barang diminta untuk bersama-sama menyembah patung perwujudan Haricandana (Wisnu).
- Namun, dengan kehalusan sikap manusia Jawa, Empu Barang menyatakan bahwa sebagai pandhito Jawa, dia tidak bisa menyembah patung, tetapi para Brahmana India tetap mendesaknya, dengan alasan kalau Brahmana dinasti Haricandana menyembahnya, karena Wisnu dipercaya sebagai Sang Pencipta Tribuwana.

Kepulauan Sunda Besar

- Dengan setengah memaksa, Empu Barang diminta duduk, namun sewaktu kaki Empu Barang menyentuh tanah, tiba-tiba bumi bergoyang .
- **Saking hebatnya goyangan, patung retak-retak dan inilah masa terjadinya ledakan 7 gunung besar yang kemudian memisahkan daratan India & Sunda.**
- **Kepulauan Sunda Besar adalah sisa Paparan Sunda yang terdiri atas; Sumatera, Jawa, Kalimantan, dan pulau-pulau kecil lainnya.**
- Penolakan dilakukan karena tata cara Jawa, penyembahan kepada Sang Penguasa Hidup itu bukan ke patung, tetapi lewat rasa sejati, sehingga hubungan kawula dengan Gusti menjadi serasi.



Moyang Bangsa Atlantis

- *"Poseidon dan Cleito memiliki lima pasang anak kembar laki-laki.*
- *Ia lalu membagi pulau Atlantis menjadi sepuluh bagian.*
- *Ia memberikan kepada anak tertua wilayah terluas dan terbaik.*
- *Ia juga menjadikannya raja atas saudara-saudaranya.*
- ***Poseidon memberi nama anak itu Atlas. Oleh karenanya seluruh pulau dan samudera itu disebut Atlantis."***

(Critias)



Sweta Dwipa/Nusantara-Sundaland





- Gugusan pulau-pulau di Asia Tenggara, yang sebagian adalah Nuswantoro/Nusantara, yang pada zaman dahulu disebut Sweta Dwipa.
- Dari bagian daratan ini salah satunya adalah gugusan anak benua yang disebut Jawata/Sundaland, yang satu potongan bagiannya masa kini adalah pulau Jawa.
- **Kecantikan Pulau Jawa menarik hati Raja para dewa yaitu Batara Guru untuk mendirikan kerajaan di bumi.**

the King of Mountains.



- Batara Guru punya nama lain *Sang Hyang Jagat Nata* , Rajanya Jagat Raya – The king of the Universe dan *Sang Hyang Girinata*, Rajanya gunung-gunung, - *the King of Mountains*.
- Di kerajaan Mahendra, Sorga yang agung – *The great Heaven* , Betara Guru memakai nama Ratu Mahadewa.
- Jawata artinya gurunya orang Jawa.
- Tiyang dari kata Ti Hyang, yang berarti keturunan atau berasal dari Dewata.







Poseidon = Pasundaan = Ratu Laut Selatan








Simbolisasi :
Lautan
Tri-Su-La
Naga & Kereta Kencana

Ratu Laut Selatan
Nyai Loro Kidul
Ratu Penguasa Dua Samudra
(Samudra Pasifik dan Hindia)

Guard of Atlantis Ocean

- Menurut cerita umum, Kanjeng Ratu Kidul pada mudanya bernama Dewi Retna Suwida, seorang putri dari Pajajaran, anak Prabu Mundhingsari, dari istrinya yang bernama Dewi Sarwedi, cucu Sang Hyang Saranadi, cicit Raja siluman di Sigaluh.
- Hyang = Dewa







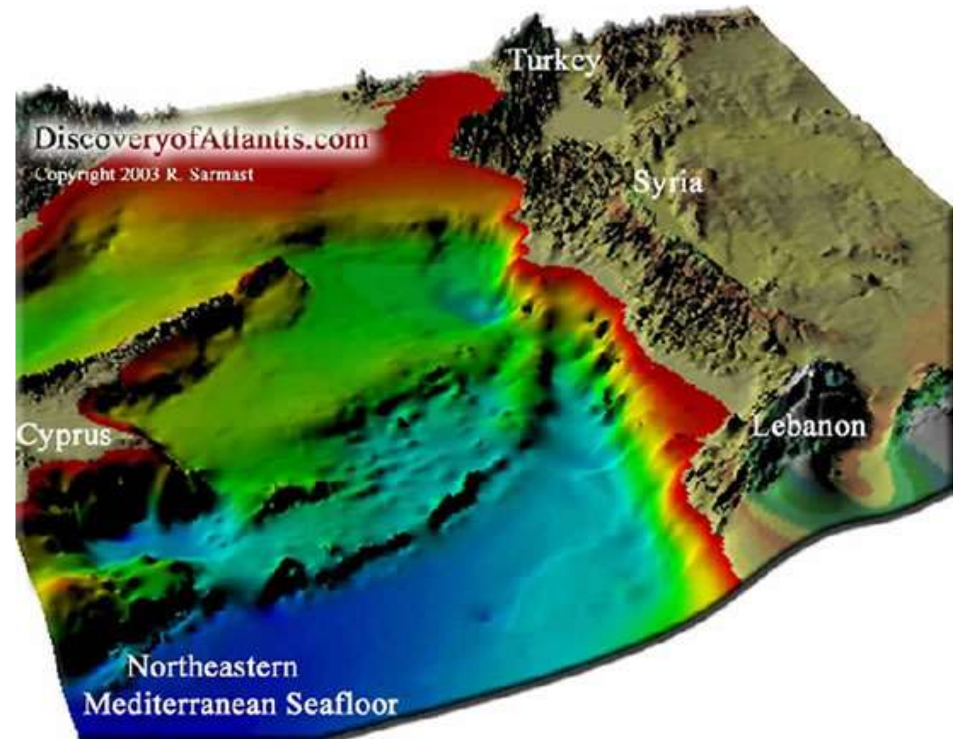
Atlante sostiene la volta celeste. Collezione Farnese. Photo © Maicar Förlag - GML

WISATA ILMIAH ATLANTIS

Atlantis is Found in Indonesia



Wisata Ilmiah Atlantis Cyprus





Seorang Arkelog Cyprus Flurentzos membuat artikel berjudul : *"Statement on the alleged discovery of atlantis off Cyprus".*
Walaupun mendapat penolakan dari Santos, tapi sampai saat ini mampu mendatangkan wisatawan ilmiah.

Obyek Wisata
The Pillars Of Hercules
Spanyol





Penelitian awal banyak yang menghipotesiskan Selat Gilbaltar sebagai Selat Sempit yang diapit oleh Pilar-pilar Hercules.

Walaupun demikian Pemerintah Spanyol menyambutnya dengan membuat berbagai bangunan untuk menarik wisatawan.

Taprobane Bridge

Terlepas dari benar atau tidaknya teori ini, atau dapat dibuktikannya atau tidak kelak keberadaan Atlantis di bawah laut di Indonesia, teori Profesor Santos ini sampai saat ini ternyata mampu menarik perhatian orang-orang luar ke Indonesia.

Teori SANTOS dan OPPENHEIMER adalah: IKLAN GRATIS bagi kepariwisataan Indonesia. Oleh karena itu inventarisasi dan managemen WISATA ILMIAH ATLANTIS perlu dikembangkan.

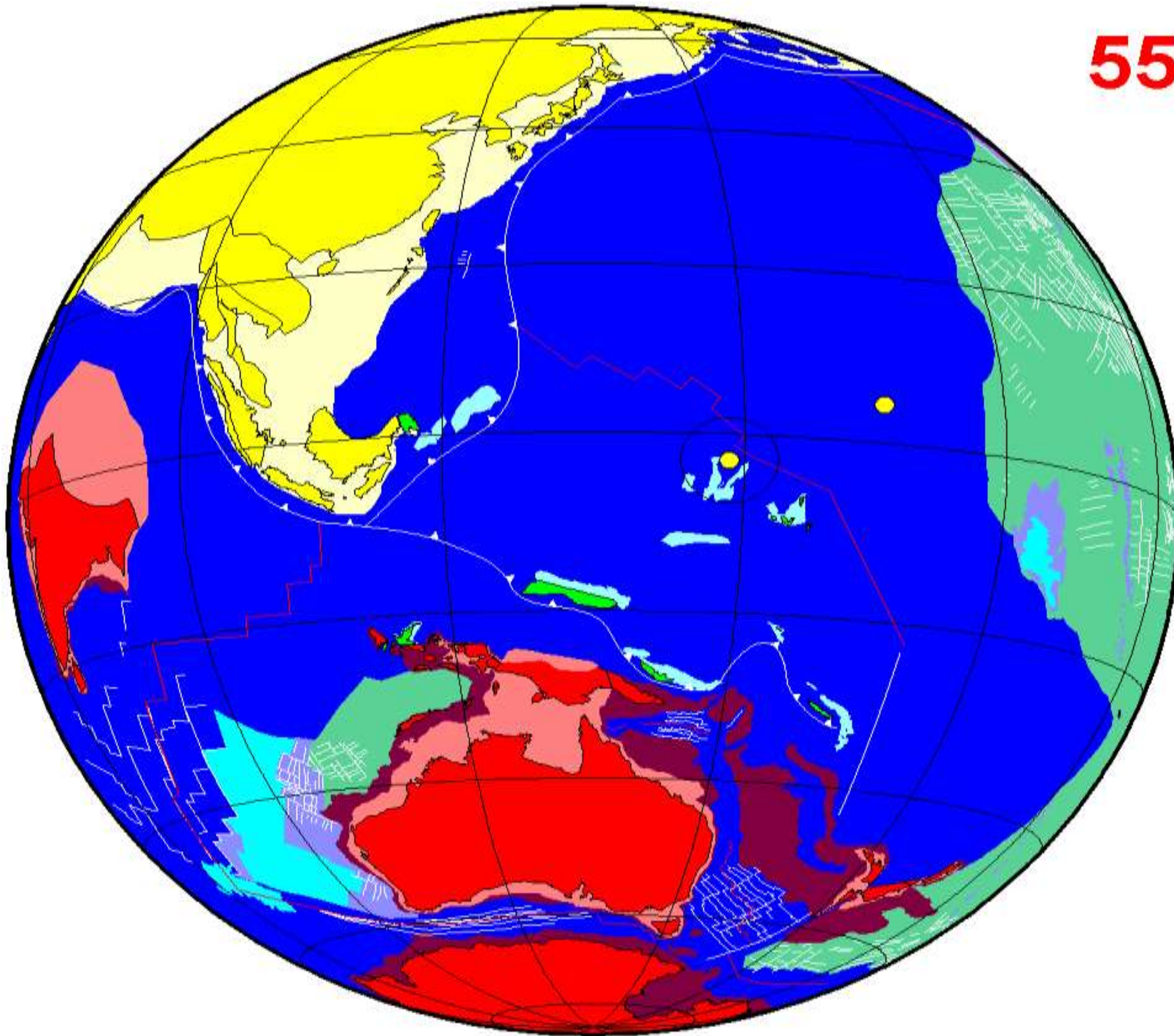
Rencana Jembatan Selat Sunda



Penutup

- Seorang pemikir Yunani seperti Aristoteles dan Pliny, mempertanyakan mengenai eksistensi Atlantis, sedangkan Plutarch dan Herodotus menulisnya sebagai kenyataan sejarah.
- Kisah benua yang tenggelam (Atlantis) terus hidup dari generasi ke generasi. Sejak lama telah menjadi cerita rakyat di seluruh dunia, tergambar di peta. Hal tersebut terus dicari oleh para penjelajah.
- Indonesia menjadi sasaran baru para ilmuwan dan penjelajah Atlantis dan awal peradaban manusia, terbukti dengan Tesis Santos dan Oppenheimer.
- Kesempatan bagi pengembangan wisata ilmiah dan sebagai pintu masuk untuk memperluas tujuan wisata.

55 Juta Tahun



Terima Kasih